

Thèse présentée pour le Doctorat de l'Université de Paris: Mention: Médecine

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1909

THÈSE

N°

164

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 25 février 1909, à 1 heure

Par Mlle E. GOLDCHEIN

Ancien moniteur de la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu

Née à Brest-Litowsk (Russie) le 10 décembre 1883

LE

SARCOME PRIMITIF DE L'IRIS

Président : M. DE LAPPERSONNE, professeur.

*Juges : } MM. P. BAR, professeur.
ANDRÉ BROCA et BRINDEAU, agrégés*

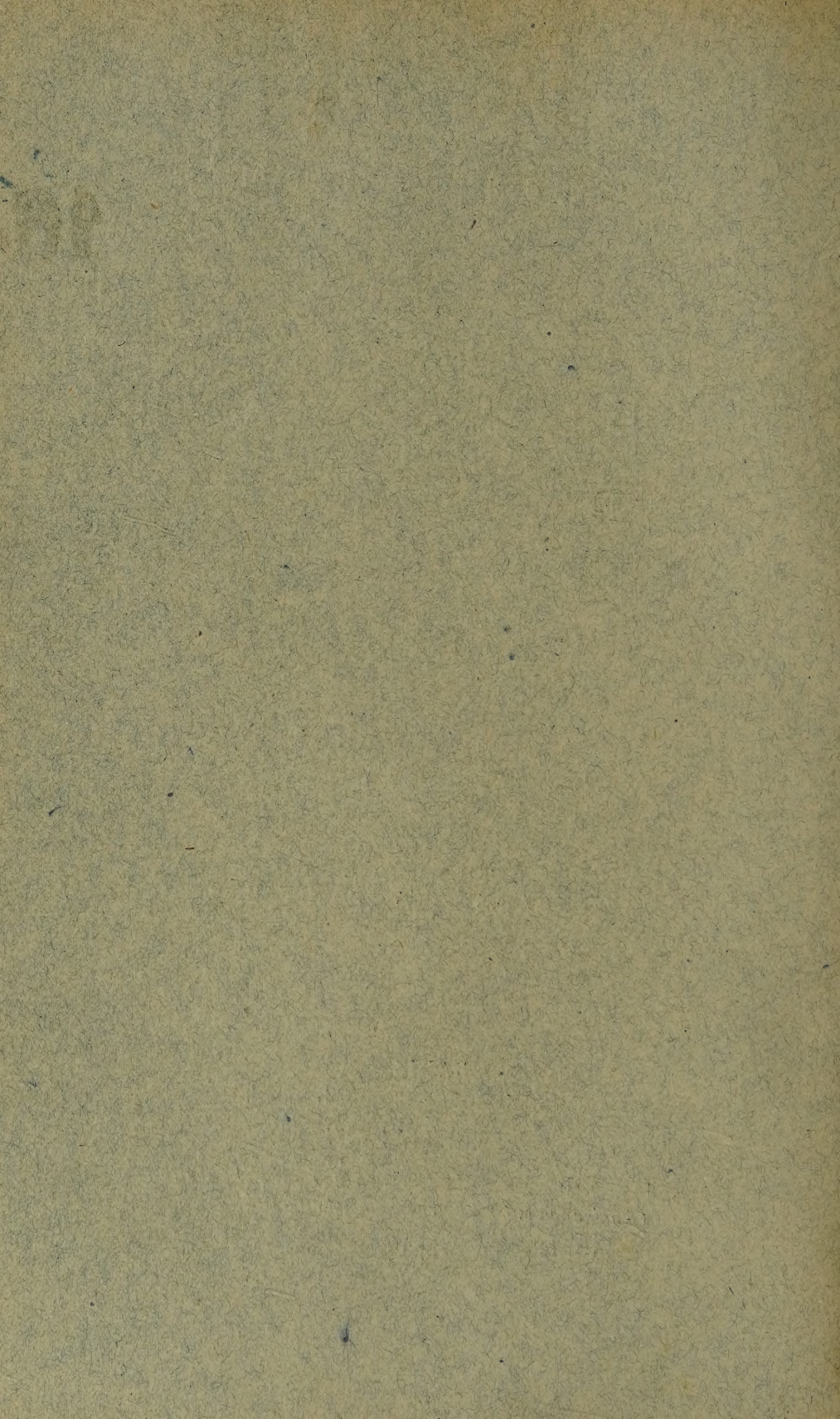
PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugirard, 10 (près l'Odéon,
(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1909



Thèse présentée pour le Doctorat de l'Université de Paris : Mention : Médecine

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

164

Année 1909

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 25 février 1909, à 1 heure

Par Mlle E. GOLDCHEIN

Ancien moniteur de la Clinique ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu

Née à Brest-Litowsk (Russie) le 10 décembre 1883

LE

SARCOME PRIMITIF DE L'IRIS

Président : M. DE LAPERSONNE, professeur.

Juges : } MM. P. BAR, professeur.

ANDRÉ BROCA et BRINDEAU, agrégés.

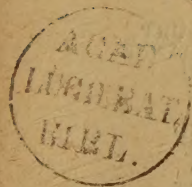
PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugirard, 10 (près l'Odéon),
(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

1909



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY.
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	CH. RICHEL.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	DEJERINE.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	PIERRE MARIE.
Opérations et appareils	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	HARTMANN.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT.
Médecine légale	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	THOINOT.
Pathologie expérimentale et comparée	G. BALLEL.
	ROGER.
	HAYEM.
Clinique médicale	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	HUTINEL.
Maladies des enfants	N***.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	GAUCHER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE DELBET.
Clinique chirurgicale	QUENU.
	RECLUS.
	SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
	PINARD.
Clinique d'accouchements	BAR.
	RIBEMONT-DES-SAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrévés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECÈNE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGREY	POTOCKI
BESANÇON (FERN.)	DUVAL (PIERRE)	LENORMANT	PROUST
BRUNDEAU	GOSSET	LOEPER	RENON
BROCA (ANDRÉ)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (ANDRÉ)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (MARCEL)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1793, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

En témoignage de profonde affection et d'estime.

MEIS ET AMICIS

A MES MAÎTRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DE LAPERSONNE

PROFESSEUR DE CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE A LA FACULTÉ

DE MÉDECINE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

INTRODUCTION

Dans ce modeste travail, où nous tâchons d'étudier le sarcome primitif de l'iris aussi complètement que possible, nous avons fait surtout une revue générale des observations publiées jusqu'en 1908, insisté sur la possibilité des formations de métastases néoplasiques dans l'œil, et enfin signalé à l'attention quelques cas où la tumeur tira son origine de la couche pigmentaire postérieure de l'iris, et non du stroma irien, comme c'est l'habitude.

On a déjà fait des revues générales du sarcome de l'iris, nous n'avons qu'à citer dans cette introduction le travail important de Casey A. Wood et Pusey où nous avons abondamment puisé.

Mais depuis 1903 jusqu'en 1908, aucun travail d'ensemble n'a été publié. On trouve éparses dans différentes thèses et divers périodiques des observations de sarcomes iriens qui présentent un assez grand intérêt; nous les avons réunies dans notre livre.

Dans une partie de cet ouvrage nous avons mis en

lumière certaines observations dans lesquelles la tumeur néoplasique fut suivie de tumeurs secondaires, développées dans les parties de l'œil autres que l'iris, sans qu'il y eût continuité entre le sarcome primitif et ces noyaux secondaires. Nous verrons qu'Ewetzky explique ce fait par une « activité vitale » spéciale des cellules néoplasiques.

Enfin, nous avons recherché parmi les cas publiés, dans quel tissu de l'iris, les cellules cancéreuses prirent leur origine. Nous avons vu que jusqu'en 1900, on n'admettait qu'une origine possible : le stroma irien. Mais depuis 1900, on trouve dans les auteurs quelques cas où la tumeur se développa dans la couche pigmentaire postérieure de l'iris.

Nous ne terminerons pas cette introduction sans remercier sincèrement M. le professeur de Lapersonne, à qui nous devons l'idée première de cette thèse. Nous lui exprimons toute notre gratitude pour son accueil et son enseignement.

C'est dans son service de l'Hôtel-Dieu que nous avons eu l'occasion de voir des malades atteints de sarcome de l'iris, d'étudier cette affection, de nous rendre compte des difficultés que présente parfois le diagnostic, et combien enfin il est important de connaître cette question

HISTORIQUE

L'histoire du sarcome primitif de l'iris se rattache par ses débuts à celle du sarcome du tractus uvéal.

En 1855, Stoeber, dans l'étude qu'il fit sur la mélanose générale, rapporte à propos des tumeurs pigmentaires de l'œil, un cas de sarcome primitif de l'iris, observé entre 1830 et 1835. Ce cas, malgré la précision du diagnostic clinique, (le malade serait mort de tumeur cérébrale) perd beaucoup de sa valeur, n'ayant pas été examiné histologiquement.

Mais bientôt s'ouvrit pour les sarcomes de l'iris une période dans laquelle une analyse histologique rigoureuse fit connaître les principales particularités de la structure et de l'évolution des néoplasmes.

Tay, en 1866, a le premier décrit au point de vue histologique un cas de *cancer de l'iris* (dénomination ancienne des tumeurs malignes).

Viennent ensuite les cas de sarcomes examinés microscopiquement et publiés par Hirschberg et Lebrun (1868).

En 1876, Kipp communique un cas de tumeur maligne irienne ; Knapp en communique trois autres.

En 1882 apparut le grand ouvrage de *Fuchs*, ouvrage universellement connu : *Le sarcome du tractus uvéal*, dans lequel le grand ophtalmologiste autrichien réunit les seize cas de sarcome de l'iris, publiés jusqu'alors.

En 1885 paraît le rapport de Pflüger sur un cas personnel de sarcome de l'iris et sur les quelques cas d'autres observateurs.

Après cette communication de Pflüger apparaissent des observations isolées et des mémoires personnels nombreux, parmi lesquels il suffit de signaler ceux de Werther, Oemisch, Ewetzky.

En 1903 C. A. Wood et Brown-Pusey (professeurs d'ophtalmologie de l'Université d'Illinois), grâce à une bibliographie très complète, réunissent et mettent en relief quatre-vingt-huit cas connus de sarcome de l'iris. Dans l'étude très approfondie qu'ils en font, ils indiquent les lésions histologiques et après avoir donné une statistique détaillée des cas traités par l'énucléation et de ceux dans lesquels on a pratiqué l'iridectomie, ils en tirent la conclusion du mode opératoire convenable à ce genre de tumeur.

Quatre cas antérieurs à 1903 ont échappé aux recherches de Wood et Brown-Pusey, ce sont ceux étudiés par Gerken, Mœhlman, Dupuy-Dutemps et Ahls-tröm. Depuis la monographie de Wood et Pusey jusqu'à ces derniers temps des cas isolés de sarcome de l'iris ont été rapportés. Nous sommes parvenue à rassembler douze cas récents de sarcome de l'iris et nous les

réunissons aux quatre cas antérieurs à 1903 et omis par Wood et Brown-Pusey. En 1903 Kayser a communiqué un cas tout à fait particulier de sarcome de l'iris développé sur un nævus vasculaire. En 1903, Coppez et Vacleroy, en 1905 Fehr, firent quelques publications de cette affection et, dans ces publications, ils ont discuté longuement le mode opératoire. En 1904, Reinhardt donna, dans sa thèse, quelques indications sur le sarcome de l'iris. Suivent ensuite les communications de Poulard, (1905, *Archives d'ophtalmologie*) de Brown (*Journal American*, 1905) et tout dernièrement dans l'*Ophtalmologie provinciale*, 1907, les D^{rs} Martin et Augieras ont fait un rapport sur un cas de mélanosarcome de l'iris. Au mois de décembre 1908, M. Offret fit à la Société d'ophtalmologie de Paris, une communication très intéressante sur un cas très rare de sarcome développé à la face postérieure de l'iris.

Nous laissons de côté les cas de sarcome de l'iris diagnostiqués cliniquement, mais dont le diagnostic anatomo-pathologique ne pouvait pas être fait, le malade ayant refusé l'opération (Fehr troisième cas, Grœnouw), ou la tumeur ayant été perdue (Ieroussalimsky).

ÉTIOLOGIE

FRÉQUENCE. — Le sarcome primitif de l'iris appartient aux affections les plus rares de l'œil, et les faits publiés sur cette question sont de date récente.

Dans les 259 cas de sarcome du tractus uvéal, réunis par Fusch, celui-ci ne nous rapporte que 16 cas de sarcome de l'iris, c'est-à-dire 6 0/0.

Dans ses 22 observations personnelles de sarcome du tractus uvéal, Fusch n'a jamais trouvé cette tumeur siégeant sur l'iris. Hasner en se basant sur ses propres observations, citées dans de Graefes (*Arch.* 12, p. 186) abaisse le pourcentage, donné par Fusch, à 3 ou 4 0/0.

Plus tard Lawford et Collins constatent sur 103 cas de sarcome du tractus uvéal un seul cas de sarcome de l'iris, c'est-à-dire moins qu'un pour cent où l'iris a servi de point de départ au néoplasme.

Casey Wood et Pusey en se basant sur les 88 cas connus dans la littérature ophtalmologique et réunis

par eux, trouvent que les sarcomes de l'iris sont, toutes proportions gardées, aussi fréquents que les sarcomes de la choroïde.

Quant à la fréquence du sarcome de l'iris par rapport aux autres affections de l'œil, elle est très minime. Parmi les communications que Wood et Pusey reçurent de différents ophtalmologistes pour leur travail, beaucoup renfermaient un matériel très riche, sans qu'il s'y agisse de sarcome de l'iris. Parmi les 325.115 maladies des yeux qu'il a soignées dans différentes cliniques, Wood n'a observé que 5 cas de sarcome de l'iris, c'est-à-dire 1 cas sur 65.023 maladies des yeux.

En trente-quatre ans, dans la clinique de Hirschberg, on n'a observé que 3 cas de sarcome primitif de l'iris. Cela faisait 1 cas sur 83.000 des maladies des yeux, traitées dans la clinique. Quant à la proportion du sarcome de l'iris aux sarcomes uvéaux opérés (70), elle était de 4,2 0/0.

Dans la plupart des cas la fréquence relative entre cette tumeur et les affections de l'œil en général est très difficile à préciser, parce que l'on ne peut évaluer exactement le nombre de malades soignés. Ainsi, par exemple, Knapp qui a publié le plus grand nombre d'observations personnelles de sarcome de l'iris (4 cas), ne pouvait pas indiquer combien de malades il eut à soigner, et par conséquent il lui était impossible de conclure.

CAUSES. — Les causes sont prédisposantes et occasionnelles.

Les causes prédisposantes sont : le sexe, l'âge, l'hérédité, les nævus pigmentaires.

SEXE. — Le sexe exerce une influence légère, mais certaine, remarquée par tous les observateurs.

C'est le sexe féminin qui semble être le plus disposé à ce genre d'affection.

Cemisch trouve dans les 18 cas qu'il réunit dans sa thèse, 13 fois la femme atteinte de sarcome de l'iris et l'homme 5 fois seulement. Fuchs pour 15 cas a trouvé le rapport des deux sexes comme 9 à 6.

Dans les 104 cas de sarcome de l'iris publiés, le sexe a été indiqué 97 fois ; il y avait 45 malades hommes et 52 femmes.

Cette prédilection du sexe féminin est minime, mais elle existe cependant.

Nous ne faisons que constater le fait sans pouvoir expliquer la cause de cette prédilection du sexe féminin.

L'ÂGE. — L'âge occupe dans l'étiologie une place plus grande et plus importante que le sexe.

Chez Wood et Pusey nous trouvons les chiffres suivants :

De 1 an à 10	3 cas
— 10 à 20	11 —
— 20 à 30	12 —
— 30 à 40	13 —
— 40 à 50	17 —
— 50 à 60	17 —
— 60 à 70	17 —
Au-dessus de 70	4 —

Dans nos 16 cas :

De 1 an à 10.		1 cas
— 10 à 20.		1 —
— 20 à 30.		0 —
— 30 à 40.		3 —
— 40 à 50.		6 —
— 50 à 60.		3 —
— 60 à 70.		0 —

Au-dessus de 70 ans: 2 cas.

De sorte que nous avons, dans les 104 cas réunis, 29, c'est-à-dire 27,9 0/0 au-dessous de trente ans et 72,1 0/0 âgés de plus de trente ans.

Cette statistique nous montre très évidemment que le sarcome de l'iris est l'apanage de la seconde moitié de la vie, fait qui peut jouer un grand rôle dans le diagnostic différentiel du sarcome et de la tuberculose de l'iris.

ŒIL LE PLUS SOUVENT ATTEINT. — Les sarcomes de l'iris semblent avoir une prédilection pour l'œil gauche.

Dans les cas spécifiés par Wood et Pusey, l'œil gauche fut atteint 33 fois, et l'œil droit, 28. Dans nos 16 cas on a spécifié 12 fois quel œil fut atteint, et 10 fois ce fut l'œil gauche.

SIÈGE PRIMITIF DE LA TUMEUR. — Il existe dans la littérature ophtalmologique 4 ou 5 cas où le sarcome s'est développé dans les deux yeux. (Carter: « Dans

la partie inférieure de l'œil gauche siège une tumeur ayant les dimensions et la couleur d'un pois ; dans l'œil droit, deux petites tumeurs de même nature. »)

Dans ceux des 88 cas de Wood et Pusey dans lesquels le siège de la tumeur est indiqué, elle s'est primitivement développé 35 fois sur la moitié inférieure de l'iris ; 13 fois sur la moitié supérieure ; 5 fois sur la partie externe et 2 fois seulement sur la partie interne.

Dans nos 16 cas nous trouvons comme siège du sarcome de l'iris : 4 fois la partie supérieure, 9 fois la partie inférieure ou inféro-externe, 1 fois la partie externe, 1 fois la partie interne (1 fois, pas d'indications sur le siège).

Cette prédilection du sarcome primitif de l'iris pour la partie inférieure est très frappante. Zellweger (1888) affirme même que la partie inférieure de l'iris est presque sans exception le siège primitif de cette tumeur. Mais dans les cas récents, on trouve assez souvent la partie supérieure de l'iris comme siège du sarcome, de sorte que la prédilection pour la partie inférieure de l'iris, signalée dans les cas anciens, n'était qu'un simple hasard.

FRÉQUENCE D'APRÈS LES PAYS. — D'après l'opinion générale, le sarcome de l'iris n'est pas plus fréquent dans un pays que dans un autre.

HÉRÉDITÉ. — L'hérédité joue dans l'étiologie du sarcome de l'iris sans doute le même rôle que dans les autres néoplasmes.

Nos observations ne sont pas toujours suffisamment explicites à ce sujet.

NÆVUS PIGMENTAIRES. — Dans beaucoup de cas le sarcome se développe sur un iris qui était tout à fait normal. Mais il existe dans la littérature ophtalmologique de nombreux cas de sarcomes de l'iris développés sur des mélanomes ou des nævus pigmentaires.

A propos de ces mélanomes, Knapp dit qu'ils représentent « des hyperplasies bénignes, analogues aux taches pigmentaires de la peau et, comme ces dernières, se transforment plus facilement que les autres tissus en sarcomes mélaniques ». Quant aux nævus pigmentaires, ils peuvent être tantôt congénitaux, tantôt ils peuvent se développer dans le cours de la vie par prolifération des cellules pigmentaires du stroma irien. Ils représentent tout d'abord des tumeurs bénignes, mais comme les taches pigmentaires de la peau, ils se mettent brusquement à proliférer et se transforment en mélanosarcomes.

Le nombre de ces nævus pigmentaires serait probablement plus élevé dans les antécédents des malades si l'on avait pris soin de les noter dans chaque cas particulier.

Dans les 88 cas de Wood et Pusey, 26 sarcomes de l'iris sont survenus à la suite de nævus. Deux fois le sarcome s'est développé sur un nævus pigmentaire congénital (ce 11,62 0/0 de cas présente un pourcentage assez élevé). Dans 16 fois l'interrogatoire a révélé des taches de l'iris qui existaient bien avant qu'elles aient commencé à croître. (Dans le premier cas d'Andrews

une tache pareille a été observée pendant cinq à six ans ; dans le second cas elle existait depuis très longtemps ; dans le cas de Buffun depuis 8 ans ; de Collins depuis 4 ans 1/2 ; dans le premier cas de Knapp depuis 12 ans ; dans le deuxième cas de Knapp depuis plusieurs années ; dans celui d'Ewetzky depuis 9 ans ; dans le cas de Mayweg depuis 16 ans, etc...).

Dans certains cas, comme ceux de Kayser, le sarcome se développe sur des nævus vasculaires.

Pourquoi cette prolifération brusque des cellules des taches pigmentaires se produit-elle dans certains cas et ne se produit-elle pas dans les autres ? Cette question est restée jusqu'ici sans réponse.

Les causes occasionnelles sont les violences extérieures et les inflammations.

Dans le cas de Helleberg il s'est produit quatre ans avant l'apparition de la tumeur, « une inflammation de l'œil consécutive à un coup ».

Fuchs, parmi ses 259 cas de sarcome du tractus uvéal, en compte 23 qui ont été précédés de traumatismes, et parmi ces 23 cas, deux fois le traumatisme avait intéressé l'iris. Dans l'une de ces deux observations particulièrement intéressantes, l'œil fut blessé par un éclat de bois. Deux tumeurs se développent, l'une dans l'iris, l'autre dans la région postérieure du globe oculaire, et chacune d'elles renferme un morceau de bois.

Schneider rapporte l'observation d'un malade chez lequel apparut, cinq mois après un traumatisme une tache brunâtre dans l'iris ; six ans plus tard se déve-

loppait le sarcome. Dans le cas de Collemans la tumeur avait été précédée d'une plaie de l'œil.

Parfois on trouve bien le traumatisme dans les antécédents du sujet, mais il est souvent difficile de lui reconnaître un rôle étiologique évident.

Ainsi, chez le malade de Alt, l'œil fut contus par une branche d'arbre, une vingtaine d'années avant l'apparition de la tumeur.

Martin Henri trouve aussi le traumatisme dans les antécédents de son malade, mais celui-ci a reçu le coup sur l'œil qui est resté sain.

Pour faire intervenir le traumatisme dans l'étiologie il est nécessaire qu'entre celui-ci et l'apparition de la tumeur il s'écoule un délai relativement court et que l'œil sarcomateux soit directement blessé.

Les traumatismes opératoires, l'iridectomie par exemple, ont été aussi considérés comme pouvant entraîner la formation d'un sarcome.

Dans les cas de Thalberg et Walker les tumeurs se développent consécutivement à l'extraction d'une cataracte et dans ceux de Sattder et Krüko après l'iridectomie faite pour un glaucome inflammatoire. Cependant Lagrange croit qu'il y avait certainement dans ces deux cas une erreur d'observation: la tumeur existait avant l'intervention et était elle-même la cause du glaucome.

Dans le second cas de Fuchs le sarcome se développa après l'iridectomie sur la cicatrice opératoire. Fuchs explique ce phénomène par l'apparition d'une infiltration cellulaire qui provoque une hyperplasie. Virchow (*Arch. fur Augenheilk.* 32, cité d'après Werther) af-

firme qu'il n'y a qu'un pas entre l'hyperplasie inflammatoire et le sarcome. Il rapporte même des cas, dans lesquels les mélanoses étaient formés consécutivement aux indurations ou aux abcès.

Leber et Kranstøever ont soulevé la question sur le rapport entre la phtisie primitive du globe oculaire et le sarcome de l'œil et sont arrivés à conclure que l'influence de la phtisie primitive du globe oculaire sur la formation des sarcomes n'a été nulle part démontrée. Lagrange explique de la manière suivante les cas très rares où la phtisie bulbaire a précédé le sarcome. « La phtisie du bulbe et l'inflammation qui l'a produite peuvent agir en appelant sur ce point de *minoris resistentiæ* la diathèse cancéreuse en imminence d'éclosion. »

Tandis que le sarcome de la choroïde peut se développer dans un œil depuis longtemps atrophié, on n'a remarqué aucun cas de sarcome de l'iris se produisant dans les mêmes conditions.

ANATOMIE MICROSCOPIQUE ET PATHOGÉNIE

Il n'y a pas de différence essentielle entre le sarcome de l'iris et celui du tractus uvéal au point de vue anatomique. Les conditions de développement sont les mêmes et les propriétés par conséquent sont pareilles.

STRUCTURE

Cellules. — D'après leur structure les sarcomes de l'iris peuvent être divisés en tumeurs à cellules rondes et tumeurs à cellules fusiformes. Entre ces deux classes se trouvent des formes mixtes, dans lesquelles on peut rencontrer les deux genres de cellules.

Dans les sarcomes à cellules rondes, les cellules sont souvent très étroitement serrées les unes contre les autres, et ces tumeurs admettent très peu de substance intercellulaire.

Les sarcomes fusiformes sont plus riches en substance intercellulaire. Les éléments de ces sarcomes fusiformes sont groupés soit en faisceaux, soit en cordons irrégu-

liers qui s'entrecroisent dans tous les sens. Les cellules fusiformes sont parfois très longues et rappellent les fibres musculaires lisses, ce qui donne à la tumeur l'aspect d'un leiomyome (Alt).

Le noyau est unique et arrondi dans les cellules rondes, ovoïde dans les cellules fusiformes. Parfois on peut voir des noyaux en bâtonnet ou des noyaux multiples : Ewetzky note dans sa préparation une cellule à vingt-cinq noyaux.

A côté des observations rapportant des cellules à deux ou plusieurs noyaux, on en trouve d'autres où les figures de karyokinèse de même que les cellules à deux ou plusieurs noyaux manquent complètement.

Cette absence de figures de mitose, qui est évidemment le signe de pronostic favorable, se voit souvent en même temps que la tendance des cellules à se ranger en groupes et en files.

Sur certains endroits de la tumeur les cellules sont dispersées irrégulièrement et ne présentent pas de structure spéciale. Parmi ces cellules isolées, les rondes ne présentent rien de particulier ; les cellules fusiformes possèdent souvent des prolongements longs et ramifiés, un noyau long en bâtonnet et des granulations très nettes. Dans les endroits, où les cellules néoplasiques font saillie dans une cavité quelconque, dans la chambre antérieure, par exemple, elles prennent parfois une forme particulière, épithélioïde. Des formes pareilles sont décrites par Wiegmann (*Inaug. Dissert. Jena*, 1893) et Werther (*Arch. f. Augenheilkunde*, 1896. Bd, 32).

Les sarcomes à cellules rondes sont plus vasculaires,

moins durs que ceux à cellules fusiformes. Les premiers ont une évolution plus rapide et, par conséquent, une plus grande malignité que les seconds. Fuchs (*Sarkom des Uvéaltractus*, 1882) a démontré par des chiffres que les métastases sont moins fréquentes dans les sarcomes fusiformes que dans les formes mixtes ou embryonnaires.

Le sarcome à cellules rondes est plus commun chez les sujets jeunes ; celui à cellules fusiformes, chez les sujets âgés.

Les sarcomes de l'iris présentent très rarement des altérations dégénératives ou inflammatoires.

Dans les quatre-vingt-huit cas, réunis par Wood et Pusey, il n'y avait qu'un seul cas, celui de Collemann, qui faisait exception à la règle. Dans la préparation de Collemann, le tissu irien, au voisinage des cellules sarcomateuses, étroitement serrées, était formé d'une substance réticulaire renfermant entre ses mailles de l'exsudat qui, à son tour, renfermait de nombreux leucocytes, à noyaux polymorphes.

Dans les préparations de Alt, qui figurent parmi les seize cas, réunis par nous, la tumeur présentait des altérations dégénératives.

VAISSEAUX. — Pour déterminer le groupement des cellules, les vaisseaux jouent certainement un grand rôle. Dans les préparations on peut trouver des endroits où les cellules sont plus tassées les unes contre les autres au voisinage des vaisseaux, ce qui produit une structure lobulaire. Sur les coupes on peut distinguer

des lobules longs ou ronds, suivant que le vaisseau central est coupé transversalement ou longitudinalement.

Dans certaines parties les vaisseaux sont en quantité moindre et la lobulation devient moins nette.

D'autre part les vaisseaux, dans certaines préparations, atteignent un développement énorme et contribuent à la formation d'un type spécial de *sarcome télangiectasique ou caverneux*. Ce dernier est reconnaissable à la grande quantité de vaisseaux dilatés, à parois très minces, formées d'une seule couche de cellules endothéliales et présentant, comme le dit Sauer (*Beitrag zur Casuistik des Irsisarkoms. Inaug. Dissert. Halle, 1882*) le caractère « des vaisseaux lymphatiques ». Parfois une paroi manque complètement et la lumière du vaisseau s'ouvre directement dans les masses néoplasiques. Dans des espaces pareils se trouvent parfois des cellules néoplasiques, et il est bien clair que ces cellules provoquent très souvent des métastases.

A côté de ces vaisseaux ectasiés on peut en trouver d'autres dont les parois sont épaissies, et dont la lumière est plus ou moins oblitérée par la dégénérescence hyaline. Ces vaisseaux à parois épaissies se trouvent surtout dans les masses néoplasiques anciennes ou dans les parties de l'iris encore conservées, tandis que les vaisseaux à parois minces, ectasiés, des parties jeunes existent plus souvent à la périphérie et contribuent à la production des hémorragies.

Ces sarcomes télangiectasiques sont d'habitude globocellulaires, rarement fusiformes ; ils sont plus malins que les autres sarcomes.

Mooren, Schirmer Owen, Alt en ont rapporté différents cas. En 1903, Kayser a publié (*Klinische Monatsblätter* 1903, 41, *Beilageheft*) l'observation d'un sarcome télangiectasique fuso-cellulaire avec un peu de pigment accumulé à la périphérie de la tumeur et au voisinage de celle-ci, sur l'iris. Ce sarcome était constitué d'une multitude de petites et grosses cavités, de vastes espaces sanguins et de vaisseaux ectasiés, revêtus d'une seule assise de cellules endothéliales.

Pigment. — La question sur l'origine du pigment présente un intérêt particulier, et elle n'a pas encore été élucidée. Ce pigment se trouve, dans la plupart des cas, dans de petites granulations, à l'intérieur même du protoplasma cellulaire. Parfois le pigment aggloméré en amas plus ou moins grands est hors des cellules.

Au point de vue de l'origine, il existe deux hypothèses principales.

Quelques auteurs admettent que les globules rouges, après avoir traversé les vaisseaux, sont englobés par les cellules sarcomateuses en voie de prolifération, s'y ratatinent, s'y fragmentent et se transforment en dernier lieu en pigment granuleux. Le fait que l'hémossiderréaction manque dans beaucoup de cas s'explique par ce que cette réaction n'est que passagère et n'existe qu'à une certaine phase d'évolution du pigment, qui plus tard est complètement modifié par certaines combinaisons et ne peut plus donner la réaction des sels ferriques (coloration en bleu par le ferrocyanure de potassium et l'acide chlorhydrique).

D'autres auteurs croient que le pigment, appelé par

eux mélanine, se distingue complètement de l'hémoglobine et que ce pigment est élaboré par la cellule cancéreuse elle-même, grâce à l'activité physiologique toute spéciale dont elle seule est douée.

Cette hypothèse est admise par beaucoup d'auteurs actuels. D'après eux la teneur même en fer ne démontre pas encore que le pigment dérive de l'hémoglobine, puisque la tumeur peut renfermer non seulement des granulations mélaniques, mais d'autres produits provenant des masses sanguines en voie de destruction et, par conséquent, riches en fer.

Une autre hypothèse est défendue par *Ribbert* qui fait dériver tous les sarcomes de l'œil des cellules pigmentaires de la choroïde. Les plaques pigmentaires rondes, ovales, épaisses seraient, d'après lui, « des *états contractiles* » des *cellules du stroma* et, même les cellules non pigmentées du sarcome viendraient, d'après cet auteur, « des chromatophores ».

Ribbert pense qu'il se produit une sorte de retour cellulaire par lequel les chromatophores pigmentées reviennent à leur prototype embryologique (cellule ronde) et sont ensuite trouvées dans des formations néoplasiques aux différents stades de leur développement — soit sous forme de petites cellules rondes non pigmentées ou de cellules fusiformes pigmentées ou non, soit sous forme de chromatophores pigmentées à prolongements absolument semblables à leurs prédécesseurs physiologiques.

Enfin, d'après les observations de *Leber* (*Graefé's Archive*, 44), le pigment du sarcome résulte de la *proli-*

fération des cellules de l'épithèle pigmenté ; le sarcome mélanique serait ainsi un épithélioma pigmentaire. On voit donc que la question de l'origine du pigment dans les sarcomes du tractus uvéal est encore très obscure.

DÉVELOPPEMENT

Le sarcome de l'iris s'accroît par continuité, d'une manière plus intense du côté où il trouve moins de résistance : du côté de la chambre antérieure, par exemple.

Mais il envoie aussi des prolongements en arrière, entre les fibres du muscle ciliaire, s'insinue dans les gaines des vaisseaux ciliaires antérieurs et s'avance par cette voie entre les travées sclérales. Il peut envahir le canal de Schlemm et s'écarter très loin de son siège primitif, entourer même complètement la cornée (cas de Kayser).

Les cellules néoplasiques peuvent être aussi entraînées par les voies lymphatiques et sanguines.

Ce mode de propagation existe surtout, comme nous l'avons déjà remarqué, pour les sarcomes télangiectasiques qui sont particulièrement capables d'infecter l'organisme, car les cellules malignes que retient une barrière insuffisante, représentée par une paroi mince à une seule assise des cellules, passent facilement dans le torrent circulatoire. Là où ces cellules s'arrêtent, elles forment des métastases.

Ces métastases se produisent presque toujours dans les viscères, principalement dans le foie ; mais on les voit, quoique exceptionnellement, dans l'œil lui-même,

dans celles de ses parties qui ne sont pas touchées par le néoplasme.

Lagrange et beaucoup d'autres ophtalmologistes contemporains trouvent que, presque jamais, ces nodules secondaires de l'œil ne donnent lieu à des foyers bien distincts, et que les éléments morbides qu'on rencontre ainsi à quelque distance du néoplasme sont reliés à ce dernier par d'autres éléments sarcomateux.

« Mitwalsky, dit Lagrange, a constamment constaté entre la tumeur primitive et les tumeurs secondaires des dégénérescences secondaires sarcomateuses de l'épithélium pigmentaire, établissant un lien entre elles et montrant que les tumeurs secondaires ne sont pas produites par dissémination, mais par propagation, par continuité. »

Ewetzky au contraire s'applique à démontrer que la dissémination réelle, au sens propre du mot, existe bien. Il a vu, dans le corps vitré et dans le liquide sous-rétinien, des cellules tombées du néoplasme encore bien vivantes et capables d'engendrer des foyers secondaires.

Voici ce que dit Ewetzky.

« Particulièrement intéressante est la partie postérieure de la tumeur avec ses cellules pigmentées spéciales, qui semblent indiquer une tendance à la dissociation et montrer une forte activité vitale; car comment expliquer autrement la sortie en masse des cellules cancéreuses de la tumeur et leur prolifération dans le corps vitré. Cette pénétration ne doit nullement être considérée comme un phénomène purement mécanique, passif : en effet, la tumeur était assez condensée pour empêcher

que des cellules isolées ou des groupes cellulaires puissent s'en échapper grâce à leur poids seul et leur faible liaison.

En outre, la capacité vitale des cellules était assez grande, et aucun processus régressif, qui aurait pu rompre la liaison de ces cellules avec la tumeur primitive, n'y existait nulle part.

C'est sous forme de cellules isolées que les éléments néoplasiques pénétraient dans la vitrée, mais ils s'y multipliaient et contribuaient à la formation de groupes cellulaires. Les cellules émigrées étaient tellement nombreuses que la face antérieure de la vitrée semblait être parsemée de petits points noirs. Une fois dans la vitrée, les cellules sarcomateuses pénétraient plus profondément et couvraient la partie ciliaire de la rétine.

Moins nombreuses étaient ces cellules dans les parties moyennes et postérieures du vitré et sur la surface interne de tout le reste de la rétine.

Si l'existence des cellules sarcomateuses dans la vitrée, immédiatement en arrière de la tumeur, est explicable, on ne le peut pas dire pour les cellules des autres parties du vitré et celles de la rétine. La dissémination des cellules sarcomateuses dans tout le vitré pendant les mouvements de l'œil est très admissible. Il y a beaucoup de faits qui confirment cette dissémination spontanée des éléments cellulaires par migration active : ainsi, par exemple, leur existence dans la rétine, où ils ne peuvent pénétrer que grâce à leur mouvement individuel.

L'activité vitale des éléments néoplasiques est encore

confirmée par leur tendance à la multiplication, tendance, prouvée par la forme des noyaux, leur nombre (dans une cellule il y en avait 25), les modifications des cellules elles-mêmes, modifications qui correspondaient aux différentes phases de la division cellulaire.

Grâce à cette activité spéciale des éléments néoplasiques, la rétine elle-même présente une petite nodosité sarcomateuse.

Il est bien possible que l'infection de la rétine datât depuis très peu de temps et que les cellules néoplasiques n'eussent pas encore eu le temps nécessaire pour l'envahir plus complètement. Si l'on avait pratiqué l'enucléation plus tard, on aurait pu très probablement constater une notable dégénérescence de la rétine, et peut-être, la formation de petites nodosités secondaires dans les autres parties de l'œil. »

En plus d'Ewetzky nous trouvons dans la littérature ophtalmologique quelques autres auteurs notant dans leurs observations l'existence de foyers secondaires sarcomateux dans l'œil, atteint de sarcome primitif de l'iris. Gerken (Inaug. Dissert. Freiburg, 1900) note dans sa préparation des formations secondaires, métastatiques sur la capsule du cristallin resté lui-même normal. Kayser (Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde, Stuttgart, 1903, XLI, 136-145) a vu une nodosité secondaire à la partie antérieure de l'iris, juste en face de la tumeur principale et de l'autre côté de la pupille.

Alt (A cas of primary unpigmented sarcoma of the iris. *Am. Journ. Opht.* St.-Louis, 1904), dans son cas a trouvé en outre de l'accroissement de la tumeur par con-

tinuité, des foyers secondaires isolés, à peu de distance de la tumeur principale et de même structure que cette dernière.

Dans le deuxième cas de *Fehr* (Beitr. zur Augenheilkunde, 1905), « la prolifération de la tumeur sur l'iris s'est faite par continuité et par petites nodosités isolées. »

Enfin, dans le cas de sarcome de l'iris, diagnostiqué et opéré par notre maître, *M. le professeur de Lapersonne*, et présenté le 1^{er} décembre 1908 à la Société d'Ophtalmologie de Paris, le microscope révéla, dans la couche des fibres nerveuses et des cellules multipolaires de la rétine, plusieurs nodules disséminés et des amas cellulaires pathologiques. A la pupille on observait la même lésion.

Une observation critique, prolongée et attentive a fait découvrir dans la rétine quelques rares cellules géantes typiques, sans couronne épithélioïde, mais avec quelques bacilles. Il y a donc nettement de la tuberculose oculaire chez une femme de 72 ans.

Mais si les noyaux rétiniens sont tuberculeux — la tumeur est-elle sarcomateuse ?

Parmi les personnes qui ont examiné cette tumeur les avis sont très partagés. Quelques-uns continuent à admettre un sarcome pur, indépendant du processus tuberculeux. D'autres se demandent si cet aspect sarcomateux n'est pas lui aussi sous la dépendance de la tuberculose.

Cependant les foyers secondaires qu'on trouve dans l'œil sont très rares et, dans la grande majorité des cas, c'est par continuité, par infiltration des tissus environnants que la tumeur progresse.

Elle infiltre de bonne heure la sclérotique en se portant de préférence du côté où la sclérotique présente des ouvertures naturelles et là où son tissu est moins serré. Elle infiltre les gaines des vaisseaux, surtout des veines, les nerfs ciliaires, le nerf optique. « La région du limbe se laisse assez facilement distendre et perforer ; la cornée au contraire résiste : elle n'est détruite que dans les cas où les phénomènes glaucomateux entraînent de la suppuration » (Lagrange).

Les cellules néoplasiques dépassent la coque oculaire et contaminent l'orbite. Elles infiltrent tous les tissus de l'orbite, passent sur la paroi osseuse, pénètrent à travers les fentes orbitaires et le trou optique dans le crâne.

Après avoir détruit l'os, elles pénètrent dans l'antre d'Highmore, dans l'ethmoïde, dans les sinus frontaux. Une fois l'orbite contaminée, la chirurgie n'a plus de chance de succès. Même si l'on enlève tous les tissus malins contenus dans l'orbite, les métastases produites dans les autres organes par les cellules entraînées par le torrent circulatoire, sont la cause de la mort du malade.

Le siège le plus fréquent de ces métastases est le foie, mais on les trouve aussi dans les autres viscères. Füchs a démontré que le foie, l'estomac et la peau sont, par ordre de fréquence, les sièges les plus ordinaires des métastases.

ORIGINE DU SARCOME DE L'IRIS

Dans presque tous les sarcomes primitifs de l'iris observés et examinés anatomiquement on trouve,

comme point de départ de cette tumeur, les couches antérieures du stroma irien et ici, comme nous l'avons déjà mentionné, existent souvent des nævus frappés de dégénérescence sarcomateuse.

Mais la littérature ophtalmologique nous révèle aussi des cas de sarcomes de l'iris débutant dans d'autres régions.

Thalberg (*Arch. für Augenheilkunde Bd XIII*) *Brown* (*Journ. Americ. Medic. Ass. Chicago, 1906, 47*) nous rapportent chacun un cas de sarcome de l'iris développé aux dépens des cellules endothéliales.

D'autre part nous avons trouvé dans les auteurs, trois cas de sarcomes de l'iris développés dans la couche pigmentaire postérieure (rétro-irienne) de l'iris. Ce sont : le cas de *de Graefe*, dont la valeur est diminuée car ce cas n'a pas été examiné histologiquement, et les cas de *Putiata Kerschbaumer* et *Ewetzky*.

Dans ces deux derniers cas, l'examen macroscopique fut confirmé par le microscope.

La tumeur de *Kerschbaumer* était appliquée contre la surface postérieure de l'iris et si étroitement liée à la couche pigmentaire postérieure qu'il était difficile de constater la limite entre les deux. Le néoplasme occupait toute la chambre postérieure et refoulait les procès ciliaires.

« Les cellules pigmentaires de la couche postérieure de l'iris, dit *Putiata Kerschbaumer*, prennent part dans la formation du néoplasme. La partie de l'iris dirigée vers la tumeur montre une prolifération des cellules de la couche postérieure de l'iris. Ces cellules pénètrent

de la surface de l'iris dans l'intérieur de la tumeur. »

Dans le cas d'Ewetzky le stroma irien était tout à fait indemne.

La dégénérescence sarcomateuse ne s'observait qu'à la partie toute postérieure de l'iris, à égale distance du bord pupillaire au bord ciliaire, où il ne restait même pas des traces d'iris normal.

En débutant par la couche pigmentaire postérieure de l'iris, la tumeur s'étendait en arrière, vers les deux côtés et s'approchait peu à peu vers les bords pupillaire et ciliaire.

A cette rare catégorie du sarcome primitif de l'iris, développé dans sa couche postérieure pigmentaire, appartient aussi le cas observé dans la clinique de *M. le professeur de Lapersonne* et communiqué dans notre thèse.

NATURE DU SARCOME DE L'IRIS

Anatomiquement les sarcomes de l'iris peuvent être divisés en mélanosarcomes, sarcomes à pigment, et leucosarcomes ou sarcomes blancs, sarcomes non pigmentés. Mais quelques cellules noires trouvées éparses dans le néoplasme ne suffisent pas à en faire une tumeur mélanique. Ces rares éléments noirs sont des reliquats de cellules pigmentaires physiologiques, inclus dans la masse néoplasique. Pour qu'il y ait mélanose, il faut que les cellules pigmentées entrent elles-mêmes en prolifération.

De même que le leucosarcome de la choroïde est

plus rare que la forme pigmentaire, celui de l'iris ne s'est présenté qu'un nombre très restreint de fois à l'observation.

Lagrange a réuni huit cas de leucosarcomes bien évidents, connus dans la littérature ophtalmologique. Wood, parmi les quatre-vingt-huit cas de sarcomes primitifs de l'iris n'a trouvé que onze cas de leucosarcomes (12, 5 0/0).

Avec les trois cas de leucosarcomes (ceux de Reinhardt, Alt, Offret) qui figurent dans nos seize cas, le nombre de leucosarcomes connus est de quatorze. (Nous ne comptons pas les trois cas de Brown, diagnostiqués cliniquement comme leucosarcomes, mais dans lesquels à l'examen microscopique on a trouvé « des chromatophores néoplasiques. »)

L'étiologie des leucosarcomes est à peu près la même que celle des mélanosarcomes. Cependant les nævus pigmentaires ne figurent pas dans les antécédents des malades. La plupart du temps la tumeur se développe spontanément, sans cause appréciable. Quelques malades accusent cependant un traumatisme antérieur.

L'âge joue dans l'étiologie des leucosarcomes un rôle bien évident. Fuchs a trouvé pour les leucosarcomes l'âge moyen, 30 ans ; pour les mélanosarcomes, 46 ans.

Les leucosarcomes siègent ordinairement dans le segment inférieur de l'iris ; mais il existe des exceptions à cette règle (cas de Van Duyse, où la tumeur était née au niveau et au-dessus de la pupille, dans le segment interne de l'iris ; cas de Alt où la tumeur occupait la partie supérieure de l'iris).

Les leucosarcomes se caractérisent par une riche vascularisation. Ce sont, d'après Lagrange, des tumeurs blanchâtres, présentant une surface richement vascularisée, un peu mamelonnée.

Dans le cas de Zellweger la structure était partiellement caverneuse. Dans quelques cas exceptionnellement rares (Van Duyse, Rogmann, Reinhardt) les vaisseaux sont très peu nombreux.

L'évolution des leucosarcomes est la même que celle des mélanosarcomes. Lorsqu'on laisse au néoplasme le temps d'évoluer, il envahit les parties voisines, le muscle et les procès ciliaires, les espaces de Fontana et le canal de Schlemm.

A une période plus avancée il fait des métastases. (La métastase du foie semble s'être produite dans le leucosarcome décrit par Zellweger).

Ces métastases sont moins fréquentes dans les leucosarcomes que dans les sarcomes mélaniques. Fuchs qui a insisté sur ce fait, indique 19 0/0 de métastases dans la variété mélanique du sarcome, 7 0/0 dans la variété non pigmentée.

Il en est de même pour les récidives : pour les sarcomes pigmentés on en compte 14 0/0 ; pour les leucosarcomes 3 0/0.

SYMPTOMATOLOGIE ET ÉVOLUTION

L'évolution clinique du sarcome de l'iris est analogue à celle de toute autre tumeur intraoculaire.

La symptomatologie diffère suivant qu'il s'agit d'une tumeur développée sur la face postérieure ou sur la face antérieure de l'iris.

Le début du sarcome de la face postérieure de l'iris passe ordinairement inaperçu : la surface irienne, plus ou moins saillante, est lisse et n'offre rien de spécial. Ce n'est que l'ectropion plus ou moins marqué de l'uvéa, sous forme d'un bourrelet foncé, qui peut faire penser à la tumeur.

Le début du sarcome de la face antérieure de l'iris, au contraire, se manifeste par l'apparition sur l'iris d'une petite tumeur jaune ou brune (dans le cas de Kayser où le sarcome se développe sur un nævus vasculaire, la tache qui précéda la tumeur était rouge).

La tumeur est en effet ordinairement pigmentée. Elle est souvent nodulaire et ses vaisseaux sont quel-

quefois très nets. Parfois on voit plusieurs tumeurs dans le même iris (Martin-Henri).

La tumeur est d'abord de la dimension d'une tête d'épingle. Elle évolue au début très lentement, et c'est à peine si parfois, en une année, on la voit grossir d'un millimètre. Elle peut rester stationnaire pendant plusieurs années et n'occasionner aucun trouble au malade. Elle comprime le cristallin, remplit une grande partie de la chambre antérieure ou postérieure sans entraîner des phénomènes graves : la cornée est claire, la réaction inflammatoire nulle ou très peu développée ; les douleurs sont absentes, les troubles de la vue nuls.

Mais, tout à coup, sans cause apparente, l'évolution prend une allure plus rapide. La tumeur s'étend dans la chambre antérieure ou postérieure, se dirige latéralement et envahit en dedans la région pupillaire, en dehors la région ciliaire.

La cornée supportant mal la pression, s'irrite, s'opacifie. La région périkeratique s'injecte. L'acuité visuelle qui est restée jusqu'alors intacte, diminue, la vue devient de plus en plus basse à mesure que la tumeur envahit une plus grande partie de la région pupillaire.

Ce trouble de la vue est parfois occasionné par la position oblique que prend le cristallin refoulé.

Très souvent aussi ce trouble est dû aux hémorragies qui se produisent alors dans la chambre antérieure spontanément ou après un traumatisme. Le malade songe alors à consulter un médecin. Le sang se résorbe assez vite.

Quand la tumeur est devenue si grande qu'elle rem-

plit au moins le tiers de la chambre antérieure (Fuchs) et s'applique en même temps à la face postérieure de la cornée, le tonus de l'œil augmente brusquement, et il se produit un accès de glaucome. Le malade commence alors à souffrir, a de fortes douleurs dans l'œil, des douleurs circum-orbitaires et il voit fort mal. Les accès se répètent très souvent, l'acuité visuelle baisse rapidement jusqu'à l'amaurose complète.

Comme nous l'avons déjà remarqué, l'évolution du sarcome primitif de l'iris est extrêmement lente, cependant on rencontre des cas très rares, faisant exception à cette règle. Lagrange nous rapporte le cas de Lebrun où chez une personne de 36 ans, la marche de l'affection fut tellement rapide qu'en dix jours la tumeur avait doublé de volume. Mais c'est une marche tout à fait exceptionnelle, et ordinairement l'évolution dure de longues années.

Tout récemment, dans le *Centralblatt für praktische Augenheilkunde*, 1908, M. le professeur de Grönouw nous a rapporté un cas de sarcome de l'iris, qui vingt-deux ans avant le premier examen, présentait les mêmes dimensions qu'au moment de la consultation, et qui seulement depuis cinq ans provoquait des troubles oculaires qui aboutirent à l'élévation du tonus et à l'amaurose.

Plus démonstratif encore à ce point de vue, est le cas de Knapp que suivaient de nouvelles communications de Whiting et Van Hippel. La tumeur fut remarquée chez le malade à l'âge de 10 ans et avait l'apparence d'une nodosité. Elle était probablement congénitale et

occasionna, quand le malade eut 20 ans, des hémorragies dans la chambre antérieure de l'œil. Dix ans plus tard, on remarqua dans l'iris cinq petites tumeurs brunes. Ces tumeurs se réunirent bientôt pour former une tumeur unique. Quand le malade eut 58 ans, l'œil dut être énucléé. La tumeur a donc existé quarante-huit ans.

Fehr communique un cas de sarcome de l'iris observé à la clinique de Hirschberg et qui n'atteignit le double de son volume qu'après treize ans de développement.

Kipp rapporte un cas de tumeur observée pendant douze ans et qui soudain se mit à évoluer rapidement.

Dans le cas de Warren Tay la tumeur exista dix ans, dans celui de Dupuy-Dutemps, dix-neuf ans.

Cependant la durée moyenne de l'évolution est généralement moindre, car dans la majorité des cas c'est au plus tard au début de l'accès de glaucome que le malade vient consulter le médecin qui procède alors à l'ablation de l'œil, le diagnostic présentant dans la plupart des cas peu de difficulté.

Une précision bien nette de l'évolution du sarcome de l'iris nous a été donnée par Fuchs. Fuchs a divisé l'évolution de l'iris en quatre périodes :

La première, caractérisée par une évolution latente, non inflammatoire, passe ordinairement inaperçue s'il s'agit d'un sarcome de la face postérieure de l'iris, ou ne se manifeste que par une petite tumeur faisant saillie dans la chambre antérieure, dans le cas du sarcome de la face antérieure de l'iris.

Deuxième période — période glaucomateuse. Elle

survient assez vite après la première. Les symptômes sont les mêmes que dans toute tumeur intra-oculaire. Le symptôme objectif le plus frappant est, comme dans la première période, l'existence d'une tumeur dans l'iris. Les autres signes objectifs sont : de l'injection de l'œil, parfois du larmolement, des troubles de la cornée, consécutifs au glaucome. L'élévation du tonus est variable : elle peut même manquer. Le glaucome qui dure un certain temps provoque l'excavation de la papille, l'atrophie de la rétine, la cataracte.

Les signes subjectifs de cette période sont les suivants : diminution de l'acuité visuelle, variant depuis un léger trouble de la vue jusqu'à l'amaurose complète ; rétrécissement du champ visuel explicable par le glaucome et par la saillie de la tumeur dans la région de la pupille ; douleurs circum-orbitaires, douleurs oculaires.

La troisième période se manifeste par l'apparition des nodosités épiscérales. Cette période apparaît dans les sarcomes de l'iris, au contraire des sarcomes se développant dans les parties postérieures du globe oculaire, de bonne heure : parfois, immédiatement après l'apparition de la période glaucomateuse, le plus souvent en même temps qu'elle. Les symptômes cliniques de cette période sont, tant que la tumeur reste localisée à la surface du bulbe, bien analogues à ceux de la deuxième période. Mais si l'on ne pratique pas alors l'opération, la tumeur après avoir occasionné l'amaurose durable, perfore la coque oculaire, perfore la cornée. Tôt ou tard apparaît la quatrième période avec généralisation de la tumeur, métastases dans les différents

organes, et le malade succombe après un laps de temps plus ou moins long.

Fuchs rapporte une seule observation dans laquelle le sarcome de l'iris a parcouru les quatre périodes que nous venons d'examiner.

Il s'agissait d'une malade chez laquelle on avait remarqué d'abord une petite tumeur brune située à la partie inférieure de l'iris. Au bout de six mois, la tumeur remplissait presque toute la chambre antérieure et supprimait la vision. Six mois après apparurent de violentes douleurs. Trois ans plus tard, la substance sarcomateuse proliféra au bord inférieur de la cornée. La malade succomba à des accidents cérébraux.

Cependant, comme nous l'avons déjà remarqué, la crise glaucomateuse amène dans la plupart des cas le malade à la consultation médicale, et la thérapie, la seule vraie, l'enlèvement radical de la néoformation, soulage le malade et le sauve d'une mort imminente.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Avant d'aborder le diagnostic différentiel du sarcome primitif de l'iris avec les autres tumeurs de l'iris, nous allons élucider quelques points par lesquels les sarcomes de la face antérieure de l'iris diffèrent des autres formes du sarcome oculaire.

La durée de chacune des périodes d'évolution de ces sarcomes n'est pas la même que celle des autres sarcomes de l'œil. Le début de cette tumeur irienne se reconnaît assez vite par le changement de l'aspect de l'iris que le malade ou son entourage remarque assez tôt, tandis que dans les autres sarcomes de l'œil, ce changement d'aspect de l'œil se produit plus tard.

La troisième période suit immédiatement la période glaucomateuse, ou apparaît en même temps que cette dernière.

Enfin, le sarcome de la face antérieure de l'iris provoque plus rarement que les autres sarcomes de l'œil la généralisation de l'affection, parce que les modifications pathologiques, caractéristiques de la deuxième période,

sont de bonne heure constatées par le malade; celui-ci vient, par conséquent, plus tôt consulter le médecin.

Quant au diagnostic différentiel du sarcome irien en général et des autres tumeurs de l'iris, la plus ou moins grande difficulté de le faire, dépend des différentes périodes d'évolution de l'affection.

Dans la première période du développement un petit sarcome pigmentaire de l'iris peut être confondu avec un simple mélanome. La différence principale consiste en ce que le mélanome simple reste stationnaire tandis qu'un sarcome continue à croître. Dans les cas douteux, certains auteurs conseillent d'attendre un ou deux mois pour faire le diagnostic, et si ce diagnostic reste alors toujours douteux, d'enlever par iridectomie un fragment de la tumeur et de l'examiner histologiquement. Mais les résultats déplorables de cette manière d'agir, surtout lorsqu'il s'agit du néoplasme, ont fait rejeter cette méthode.

Un point très intéressant pour le diagnostic du sarcome de l'iris avec le mélanome, c'est le moment où apparaît la tumeur : les mélanomes simples sont congénitaux et sont visibles dès la naissance. Mais, à ce point de vue, il faut se méfier toujours de l'exactitude des données des malades.

Ordinairement le mélanome est plus pigmenté et, par conséquent, plus foncé que le sarcome.

En outre les mélanomes simples ne font pas habituellement saillie à la surface de l'iris.

Dans la deuxième période d'évolution le diagnostic entre le sarcome et le mélanome n'est pas difficile : le

mélanome n'occasionne ni phénomènes inflammatoires, ni glaucome — affections caractéristiques au contraire, de la deuxième période d'évolution du sarcome de l'iris.

Cependant, le malade ayant un mélanome de l'iris, peut en même temps présenter une inflammation de l'œil, consécutive à la syphilis, par exemple. L'interrogatoire et d'autre part les signes de la spécificité facilitent le diagnostic.

De même, on peut rencontrer la coexistence du mélanome de l'iris et du glaucome, due à une tout autre cause que le développement de la tumeur.

Le diagnostic différentiel avec une gomme syphilitique et surtout avec un tubercule est, d'après beaucoup d'auteurs, assez facile dans la première période d'évolution du sarcome de l'iris, parce que la gomme et le tubercule, en évoluant dans l'iris, s'accompagnent toujours de phénomènes inflammatoires : d'iritis plastique ou séreuse.

Mais le cas, observé dans la clinique de M. le professeur de Lapersonne, montre bien que le diagnostic n'est pas toujours si facile, surtout quand il s'agit de tuberculose chronique, à évolution très lente, dans laquelle la réaction inflammatoire manque presque complètement.

Dans la deuxième période, le diagnostic est encore plus difficile.

Il faut alors prendre pour base des recherches l'histoire de la maladie. Et cette histoire nous révèle ordinairement que les gommes et les tubercules étaient, dès le début, accompagnés de phénomènes inflammatoires.

qui ne se sont pas produits pendant de longues semaines dans les sarcomes de l'iris ; cette histoire nous révèle parfois dans les antécédents du malade atteint de sarcome de l'iris des nævus pigmentaires qui avaient le même siège que la tumeur en examen, ou un traumatisme porté sur l'œil malade.

En outre, si le malade a eu la syphilis, il avoue avoir été traité par le mercure et l'iodure de potassium. S'il est atteint de tuberculose, on peut parfois la trouver dans les autres parties du corps (poumons, os).

Dans le diagnostic du sarcome avec le tubercule il faut encore tenir compte de l'âge du malade : la plupart des sarcomes apparaissent à un âge avancé, tandis que la tuberculose apparaît dans le jeune âge (mais dans le cas discutable de la clinique de M. le professeur de Lapersonne que nous publions, la tumeur s'est développée chez une femme de 72 ans).

Putiata Kerschbàumer (Das Sarcome des Auges, Wiesbaden, 1900, S. 36), a donné comme signe de diagnostic du sarcome et du tuberculose de l'iris le fait que le sarcome ne perfore jamais le globe oculaire à la limite scléro-cornéenne. Mais la perforation à cet endroit a été notée dans un cas, celui de Friedenwald.

L'aspect de l'iris facilite beaucoup le diagnostic. Dans le cas de sarcome, l'iris est généralement tuméfié, trouble et ne réagit ni à la lumière, ni aux mydriatiques dans cette partie qui est occupée par la tumeur ; dans les tubercules et gommes il y a de l'iritis intense avec trouble de l'humeur aqueuse et parfois de l'hypopion (ce dernier ne se voit jamais dans le sarcome de l'iris).

Les sarcomes de l'iris sont ordinairement uniques, tandis que les tubercules de l'iris sont généralement multiples, disséminés, de couleur jaunâtre ou rosée. Dans les cas où le tubercule est isolé, solitaire (granulome de Haab), on peut parfois le distinguer par sa pauvreté en vaisseaux, son centre blanc-jaunâtre si le granulome a subi la caséification.

Dans un cas, celui du Dr Pusey, le cristallin luxé dans la chambre antérieure de l'œil fut pris pour un sarcome de l'iris.

La malade, née en Europe orientale, peu intelligente, parlait un dialecte incompréhensible, de sorte que l'interrogatoire était impossible. L'œil était glaucomateux; on apercevait en bas et en dedans de l'iris, derrière la cornée opacifiée, une petite masse blanchâtre, grosse comme le tiers environ d'un cristallin normal, et qui ressemblait beaucoup à une tumeur. Mais il y avait de l'iridodonésis; l'iris était refoulé très en arrière, la chambre antérieure était très profonde. Le diagnostic de luxation du cristallin dans la chambre antérieure devenait encore plus net pendant les mouvements de la malade : la masse se déplaçait alors en même temps qu'elle.

La plupart des sarcomes sont pigmentés, et une tumeur suspecte, de couleur foncée, peut être diagnostiquée comme sarcome.

Mais il y a aussi des sarcomes non pigmentés — des leucosarcomes. Le diagnostic de ces derniers peut se poser au sujet des tumeurs non mélaniques et des tumeurs mélaniques de l'iris. Parmi les tumeurs non

mélaniques nous allons insister surtout sur les tubercules et gommes. Plus rarement le diagnostic se fera encore au sujet des kystes séreux, ou perlés, des lymphomes, des léprômes, des cysticerques.

Le diagnostic différentiel entre les leucosarcomes d'une part et les tubercules et gommes d'autre part est le même qu'entre ces deux dernières tumeurs et les mélanosarcomes.

Les kystes séreux ou perlés sont hyalins ou légèrement colorés en bleu, sans vaisseaux sanguins. Ils sont consécutifs à une plaie de la cornée dont on retrouve la cicatrice.

Les lymphomes sont de petites tumeurs jaunâtres ressemblant fort à des tubercules; ils sont symptomatiques de la leucémie ou de la pseudoleucémie. Généralement, les sujets sont jeunes, et il existe chez eux des symptômes généraux très caractéristiques. En cas de leucémie l'examen du sang lève tous les doutes.

Les lépromes qui s'observent chez les lépreux, sont peu connus en France. Outre les symptômes généraux, des symptômes locaux se développent dans la région scléro-cornéenne de l'œil. Des productions hétéro-plastiques s'y organisent, envahissent de bonne heure la cornée et l'iris et s'épanchent dans la chambre antérieure.

Les cysticerques sont des vésicules transparentes évoluant dans la chambre antérieure, implantées sur l'iris et se divisant en deux parties : l'une rétrécie, le col — l'autre plus large — la partie caudale. Un examen attentif permet de voir les mouvements du parasite.

Peut-on faire le diagnostic de leucosarcome ou de

mélanosarcome avant l'examen histologique de la tumeur ?

Il faut remarquer que l'absence de la pigmentation n'est pas un critérium suffisant pour le diagnostic clinique du leucosarcome, de même que sa présence ne l'est pas pour le mélanosarcome. Ce n'est qu'une présomption. Dans le cas de Lebrun la tumeur était de couleur rouge, brunâtre, analogue à celle d'un condylôme ; dans celui de Dreschfeld elle était de même teinte. La tumeur de Knapp était blanche, modérément vasculaire, celle de Zellweger était d'un rose pâle avec des vaisseaux ectasiés aux points les plus saillants ; celle de Limbourg de couleur jaunâtre avec une surface lisse. Dans le cas de Van Duyse la tumeur est rosée, parcourue par des vaisseaux sans aucune tache pigmentaire ; dans celui de Reinhardt la tumeur est gris-jaunâtre ; dans celui d'Alt elle est rosée.

D'autre part, les mélanosarcomes de l'iris ne se présentent pas forcément comme une tumeur pigmentaire noirâtre, brunâtre. On connaît en effet des cas où les néoplasmes mélaniques se présentèrent cliniquement comme une tumeur jaune (Carter), comme une tumeur rougeâtre qui progressa pendant des années (Kipp, Kayser), etc... et jamais, dans ces différents cas, il ne fut fait allusion à la moindre pigmentation.

Très souvent, c'est l'examen histologique seul qui démontrera s'il s'agit d'un leucosarcome ou d'un sarcome mélanique ; toutefois quand la tumeur se sera développée sur un mélanome, le diagnostic de mélanosarcome s'imposera d'emblée, rien que par l'aspect.

OBSERVATIONS

Observation I

SARCOME DE LA FACE POSTÉRIEURE DE L'IRIS (Présenté à la
Soc. d'Opht. de Paris, le 1^{er} décembre 1908).

Le sarcome de la face postérieure de l'iris est très rare. Lagrange, dans son *Traité sur les tumeurs de l'œil*, n'en cite qu'un cas : celui d'Ewetsky (1896) : c'est un sarcome mélanique diffus, à petites cellules rondes.

Dans notre cas, il s'agit également d'un sarcome de la face postérieure de l'iris, qui présente certaines particularités intéressantes à signaler au point de vue anatomique. Ces particularités sont : 1^o le développement exceptionnel d'un sarcome dans la membrane rétro-irienne; 2^o l'aspect particulier des vaisseaux contenus dans la tumeur, enfin l'existence de néoplasies malignes dans la rétine et dans la papille.

Notre observation concerne une femme de 72 ans. Sa vision commença à diminuer du côté gauche, il y a trois ans : elle avait comme un brouillard devant son œil, et voyait souvent passer des « serpents ». Le brouillard augmenta assez brusquement en mars dernier, et la malade se décida à venir consulter à l'Hôtel-Dieu, le 16 juillet.

Examen. — Dans la partie supéro-interne de la chambre antérieure de l'œil gauche, l'iris fait saillie; mais il n'atteint pas la face postérieure de la cornée. La surface irienne est lisse et n'offre rien de spécial à noter. Au niveau de la pupille, l'iris s'infléchit légèrement en dedans et laisse voir un petit bourrelet noir : il y a un ectropion assez marqué de l'uvée : en regard de cet ectropion, le cristallin montre des fibres rayonnées caractées.

L'œil est éclairable en dehors; et présente une bonne projection lumineuse dans les différentes directions. L'acuité visuelle est égale à 1/10. Il n'y a pas de tonus. Il n'y a aucune lésion du côté de la sclérotique et de l'angle irido-kératique.

Le diagnostic de sarcome de l'iris est porté par notre maître le professeur de Lapersonne; l'énucléation décidée, et faite le lendemain 17 juillet.

Nous avons reçu tout dernièrement des nouvelles de notre malade : elle est actuellement en Lorraine : elle va bien, porte un œil de verre; mais depuis quelque temps elle verrait aussi des « serpents » de son œil droit.

Après énucléation, le globe montre un aspect extérieur normal, un nerf optique sain. Une fois sectionné en deux segments, l'un antérieur, l'autre postérieur, nous ne remarquons rien de spécial ni du côté du vitré, ni du côté de l'hémisphère supérieur.

Dans le segment antérieur, nous apercevons à travers le vitré qui reste adhérent et le cristallin, un petit nodule noir, de la grosseur d'un petit pois, placé derrière l'iris et immédiatement au-dessous des procès ciliaires.

Les segments antérieur et postérieur sont fixés au sublimé et inclus en cellôidine pour être soumis à l'examen histologique.

Examen microscopique. — Si nous examinons avec un faible grossissement, le segment antérieur, nous voyons aussitôt, à la face postérieure de l'iris, une tumeur : elle est de forme à peu près ovale; mesure environ 4 millimètres de hauteur, et 2 millimètres $1/2$ de largeur. Elle s'étend des procès ciliaires à l'extrémité pupillaire de l'iris. Sur un certain nombre de coupes, l'iris se recourbe même légèrement sur la tumeur. Sur d'autres coupes, la tumeur apparaît moins volumineuse, elle n'occupe que la partie moyenne de la face postérieure de l'iris et n'atteint pas les franges ciliaires. En arrière, elle est en contact avec le cristallin; sur les préparations, on retrouve des débris de la cristalloïde antérieure restés adhérents à la masse néoplasique.

La tumeur est bien limitée sur toute sa périphérie par une bordure de pigment qui en certains endroits s'amincit à l'extrême et qui en d'autres a même cédé, très probablement sous l'influence de l'accroissement de la tumeur. Il existe notamment quelques solutions de continuité de la bordure pigmentaire du côté de l'iris; nous faisons observer dès maintenant, en passant, que la tumeur n'a pas envahi le stroma irien. En somme, la tumeur s'est développée dans la membrane pigmentée rétro-irienne; mais, pour le dire de suite, indépendamment des cellules noires de la « pars iridica retinae »; nous ne sommes nullement en présence d'une tumeur mélanique. A l'intérieur de la tumeur, il y a bien encore quelques travées pigmentaires, surtout à la périphérie, mais il n'existe nulle part un élément cellulaire néoplasique qui contient de la mélanine.

Si maintenant nous passons à l'étude de la constitution de la tumeur, sur des coupes colorées à l'hématéine-Van-Spieson, nous distinguons facilement des sortes de lobules, composés de noyaux assez foncés, baignant dans une substance plus claire.

Ces lobules sont plus ou moins entourés par des travées de tissu conjonctif rouge, rappelant par endroits les espaces de Kiernan du foie.

Il faut nous adresser à un plus fort grossissement pour reconnaître les détails de structure.

Cellules. — La tumeur se compose de petites cellules fusiformes. Les noyaux sont plus ou moins allongés, assez épais; ils prennent mal la couleur, ils sont granuleux. Le protoplasma cellulaire est lui-même mal coloré, il émet par places de petits prolongements qui contribuent à donner aux cellules leurs formes irrégulières. Les cellules sont elles-mêmes désordonnées les unes par rapport aux autres. Nulle part, nous ne les voyons disposées parallèlement les unes aux autres, constituant de véritables faisceaux.

Nous rencontrons cependant par places, des espèces de tourbillon, et nous observons d'une façon générale une tendance des cellules à se rapprocher du fuseau. En résumé, nous avons affaire à un *sarcome à cellules fusiformes*.

Entre les tourbillons cellulaires nous découvrons çà et là des travées conjonctives, constituées presque uniquement de vaisseaux. Parmi ces vaisseaux, il y en a d'assez volumineux, qui ont une paroi fibreuse. De ces vaisseaux principaux partent de nouveaux canaux, pleins de sang, de calibres irréguliers, anastomosés entre eux, émettant, sans aucune loi, de très nombreuses ramifications. Certains de ces canaux ont une paroi nette avec cellules endothéliales faciles à distinguer. D'autres paraissent ne pas en avoir et semblent cheminer directement entre les cellules cancéreuses. Cependant, on aperçoit de place en place des cellules à bâtonnet, colorées plus fortement que les autres cellules sarcomateuses. Les ramifications vasculaires

se terminent en pointes très effilées; et là où l'on peut suivre la pointe jusqu'à son extrémité, après le dernier globule rouge, il nous est possible de reconnaître que la pointe est comme coiffée par un certain nombre de noyaux, noyaux en forme de bâtonnets, longs et minces, fortement colorés, tranchant bien auprès des cellules néoplasiques, fusiformes, à noyaux courts, et gros, clairs, moins bien colorés.

Cet aspect fait penser aux « pointes d'accroissement et aux cellules vaso-formatives » que décrit Ranvier dans son chapitre sur le développement des vaisseaux sanguins.

Cette disposition mérite de retenir notre attention. Nous sommes en droit de nous demander si ces sortes de cellules vaso-formatives, qui ne sont en somme que des cellules conjonctives, groupées ainsi autour d'une pointe vasculaire, ne sont pas capables de se transformer en cellules sarcomateuses et de prendre part au développement de la néoplasie?

Le système vasculaire jouerait alors un rôle important dans la formation de la tumeur.

Nous ne voulons pas dire que la tumeur ait une origine vasculaire; nous n'y voyons pas de lobules bien dessinés avec un vaisseau au centre et autour des cellules. Mais nous sommes portés à croire que les vaisseaux en donnant naissance aux cellules vaso-formatives, contribuent à l'accroissement secondaire de la tumeur.

Nous connaissons la tumeur. Dans les organes voisins que trouvons-nous? Dans l'iris, les procès ciliaires, le muscle ciliaire, nulle trace de sarcome, mais des signes d'irritation lente; de l'œdème et de la congestion. L'iris, les procès ciliaires et ce muscle paraissent dilatés, ils ont leurs vaisseaux gorgés de sang.

L'iris a une épaisseur triple de celle du côté opposé. Sur les coupes au Van-Gieson le stroma-irien n'est que très faiblement teinté en rose, même par endroits, il est tout à fait transparent. Au milieu de cette substance claire, on aperçoit çà et là, bien séparées les unes des autres, des cellules généralement allongées, dont le noyau et le protoplasma ont assez bien pris la couleur. Il est possible de suivre dans la substance inter-cellulaire les fins filaments que les cellules émettent. Enfin, du côté de la couche des noyaux de Panos, les cellules sont tassées les unes contre les autres, par suite probablement de la pression exercée par l'œdème.

Nous constatons les mêmes lésions dans le stroma du corps ciliaire.

L'espace compris entre les bords du muscle ciliaire et la rétine ciliaire est plus étendu que de coutume, le muscle ciliaire lui-même paraît plus développé, si on le compare avec la partie du muscle située de l'autre côté, ses faisceaux sont séparés par un tissu plus lâche que normalement.

L'angle irido-kératique est libre. Sur la plupart des coupes, le canal de Schlemm paraît obstrué. Enfin, il existe des parcelles de pigment dans le réticulum scléro-cornéen.

Si nous passons à l'examen du segment postérieur, nous constatons que la rétine est lésée, ainsi que la papille.

Dans la rétine, dans la couche des fibres nerveuses et des cellules multipolaires, nous avons découvert un amas pathologique de cellules. Cet amas cellulaire est situé à un diamètre papillaire environ de la papille et, dans son ensemble, présente une largeur à peu près égale à celle de ce dernier organe. Cette néoplasie refoule un peu en dehors la couche des grains internes. Elle s'est développée immédiatement en arrière

d'un vaisseau rétinien. Schématiquement, elle peut être divisée en trois lobules ; chaque lobule comprend une périphérie et un centre. La périphérie est une couronne de tissu dense, composé de cellules serrées les unes à côté des autres. Le centre au contraire est clair, avec des cellules espacées au milieu d'une substance ayant une teinte brunâtre. Les cellules que nous rencontrons là, ont des noyaux granuleux, ne se colorant pas fortement.

A la papille, nous observons la même lésion. Nous ne voyons pas d'excavation physiologique, plutôt un léger degré de stase. Immédiatement en avant de la lame criblée, et s'infiltrant dans la choroïde, nous retrouvons un amas cellulaire ; il est composé des mêmes éléments trouvés dans la rétine, mais il apparaît plus diffus.

Comment faut-il interpréter la présence de ces nouvelles néoplasies ? Avons-nous affaire à des cancers primitifs multiples ? La situation antérieure du sarcome irien ne nous permet pas d'envisager l'hypothèse d'une propagation par la voie du vitré. La présence d'un vaisseau près de la néoplasie rétinienne nous porterait à croire qu'il s'agit plutôt d'une métastase par voie lymphatique.

Observation II

MÉLANOSARCOME DE L'IRIS. Par le Dr POULARD (*Archives d'Ophtalmologie*, 1905, XXV).

M^{me} B., âgée de 55 ans, présente dans l'œil gauche une petite tumeur occupant la partie supérieure de l'iris.

Cette tumeur noirâtre, plus foncée que l'iris, descend dans le champ pupillaire dont elle atteint à peine le centre. Elle s'est développée lentement, progressivement, sans amener aucune

réaction inflammatoire et elle est actuellement au moins aussi grosse que le cristallin. Ce volume étant trop considérable pour permettre son extraction par une section cornéenne, j'ai fait l'énucléation.

L'examen histologique a montré qu'il s'agissait d'un sarcome développé aux dépens du stroma irien. En aucun point la couche épithéliale postérieure de l'iris n'est lésée. Sur toutes les coupes on la retrouve intacte tapissant régulièrement la face postérieure du néoplasme. Le développement de la tumeur s'est fait tout en avant; née du stroma elle a refoulé et bouleversé les couches antérieures de l'iris.

Le néoplasme est formé de cellules fusiformes (sarcome fusocellulaire). Il y a beaucoup de cellules pigmentaires.

Les coupes histologiques ont encore permis de constater la présence de cellules fusiformes jusqu'au voisinage de la région ciliaire. Ce fait démontre qu'il eût été dangereux de tenter l'ablation de cette tumeur déjà volumineuse au moyen d'une iridectomie large.

Les coupes de l'œil ont été faites transversalement, parallèlement au méridien horizontal.

Sur les premières coupes, les plus élevées, le néoplasme était beaucoup plus rapproché de la racine de l'iris qu'il ne semble l'être.

Observation III (Résumée).

Gerken. Beitr. zur Kenntnis des primären Irissarkoms.

Inaug. Dissert. Freiburg, 1900.

Malade âgé de 31 ans. La tumeur s'est développée sur le quart supéro-interne dans un nævus congénital de l'iris et s'est déve-

loppée surtout du côté de l'angle irido-cornéen. Manifestations glaucomateuses. L'œil fut énucléé.

A l'examen microscopique la tumeur s'est présentée comme un sarcome à cellules fusiformes-peu pigmentées. Un tiers du canal de Schlemm était oblitéré et il y avait infiltration d'une moitié de ligament pectinéal par des cellules cancéreuses, formations métastiques sur la capsule du cristallin resté lui-même normal, et une dissémination de cellules cancéreuses sur la face antérieure du cristallin.

Observation IV (Résumée).

DUPUY-DUTEMPS. MÉLANOSARCOME PRIMITIF DE L'IRIS. (Société d'Ophtalmologie de Paris, séance du 4 février 1902. *La clinique ophtalmologique*, Avril 1902, p. 57).

Malade âgé de 45 ans. A l'âge de 26 ans une tache brune s'est développée sur la partie inférieure de la surface antérieure de l'iris. Cette tache resta pendant longtemps stationnaire, puis quelques années avant que l'examen médical fût fait, elle se mit à proliférer.

La partie de l'iris qui correspondait à la tache fut excisée.

La guérison s'en suivit.

Après huit mois pas de récurrence.

L'examen microscopique a révélé qu'il s'agissait d'un mélanosarcome développé aux dépens d'un mélanome bénin. La couche pigmentaire postérieure de l'iris était indemne. L'auteur indique le caractère relativement bénin de ce sarcome de l'iris.

Observation V (Résumée).

MOEHLMANN (Beitrag zur Kenntnis des peri-papillären choroïdealsarkom sowie des Melanosarkom iridis). *Inaug. Diss.* Freiburg, 1901.

Malade, âgée de 63 ans. Elle a remarqué depuis un ou deux mois une petite tache en voie de croissance sur l'iris de son œil gauche. Sa vue baissait progressivement.

Sur la partie inféro-externe de l'iris près du bord sphinctérien se trouve une tache ronde bien limitée, des dimensions d'un grain de millet, un peu saillante. L'acuité visuelle a baissé elle est de 0,4.

Dans quatorze jours la tumeur a visiblement augmenté de volume. Le 30 novembre 1898 excision de la tumeur par une large iridectomie.

L'examen histologique révèle qu'il s'agissait d'un mélanosarcome de l'iris et que l'excision a dépassé les limites de la tumeur. A la fin du mois de septembre 1904, trois ans après l'opération, pas de trace de récurrence. Santé générale bonne.

Observation VI (Résumée).

AHLSTROEM. MELANOSARCOMA IRIDIS. Beitrage zur Augenheilkunde, 1902, Heft, 54.

Le malade, un garçon de 4 ans, fut amené au mois de Janvier 1895 à M. Ahlstrom, par sa mère : elle a remarqué sur la partie inférieure de l'iris de l'œil gauche de son enfant une tumeur foncée.

On a proposé l'énucleation, mais suivant le désir de la mère, on n'a pratiqué que l'iridectomie.

L'examen microscopique a démontré qu'il s'agissait de mélanosarcome.

L'opération a amené la guérison, puisque quatre ans après il n'y avait pas de récurrence, et l'enfant était toujours bien portant.

Au mois de février 1899, le malade fut atteint de plaie pénétrante de cet œil et on dut l'énuccler.

A l'examen histologique on ne trouva aucune trace de la tumeur ancienne, ni aucun nouveau foyer.

Observation VII (*Résumée*).

COPPEZ et DE VAUCLEROY. UN CAS DE SARCOME PRIMITIF DE L'IRIS.
Revue générale d'ophtalmologie, 1903.

Malade, âgée de 45 ans. Elle s'est présentée au mois de Juillet 1898 à la consultation pour névralgie frontale. On attribua cette dernière à une tumeur développée depuis quatre ou cinq ans sur l'iris.

La tumeur noire était située sur le quart externe de l'iris, s'étendait de l'angle irido-cornéen jusqu'au bord pupillaire et touchait la cornée. Sur le reste de l'iris, on pouvait distinguer trois à quatre taches sans pigmentation noire et peu saillantes.
Acuité visuelle 0,5.

Suivant le désir de la malade, on a pratiqué l'iridectomie suivant la méthode de kératomie à ciel ouvert de Gayet : une moitié de la circonférence de la cornée fut incisée, le lambeau ainsi délimité rabattu et maintenu en place au moyen d'un

petit crochet, et la partie de l'iris occupée par la tumeur complètement excisée.

On la fit sortir sans difficulté de la chambre antérieure et l'on remit la cornée en place.

L'inflammation disparut, mais au mois de février 1900, des taches brunes de la dimension d'une tête d'épingle apparurent sur les côtés du colobome et près du limbe.

Le 3 mars 1900 ces taches avaient l'aspect de vraies nodosités sarcomateuses.

La malade ne s'est décidée à l'énucléation qu'au mois d'avril 1902, quand apparut l'élévation douloureuse du tonus. Jusqu'au mois de juin 1903 pas de récurrence.

Diagnostic histologique : sarcome à cellules fusiformes.

La tumeur était constituée : 1) d'une partie extra-oculaire, ayant utilisé la cicatrice opératoire comme voie de propagation et siégeant derrière la conjonctive ; 2) d'une partie intra-oculaire, qui siégeait dans la région de la racine de l'iris et du corps ciliaire.

Sur l'iris il existait quelques foyers métastatiques.

Observation VIII (Résumée).

KAYSER. Sur un sarcome primitif de l'iris développé sur un nævus vasculaire de l'iris (*Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde*. Beilageheft 1903, Festschrift).

La malade est une jeune fille âgée de 18 ans. Elle avait depuis sa naissance dans la région inféro-externe de l'iris de son œil gauche une tache rouge. Depuis deux ans celle-ci a commencé à croître et a pris les caractères d'une tumeur. Il s'est produit plusieurs fois des hémorragies dans la chambre antérieure.

Tout le quart inféro-externe de l'iris était complètement couvert d'une tumeur qui occupait presque toute la largeur de l'iris et toute la profondeur de la chambre antérieure. Cette tumeur légèrement bosselée était de couleur rouge d'une nuance gris-brunâtre.

Sur sa surface et dans son intérieur, on distinguait de nombreux vaisseaux et de gros espaces sanguins ronds.

Au point de vue histologique, la tumeur se présente comme un sarcome développé dans le stroma irien avec un peu de pigment à la périphérie : elle renferme une multitude de petites et minuscules lacunes, représentant des espaces sanguins et des vaisseaux ectasiés. Le tout a, par suite, un aspect spongieux. La tumeur a beaucoup de tendance à infiltrer les tissus environnants. On trouve aussi une série de nodosités métastatiques dans la couche antérieure de l'iris et une, sur l'iris du côté opposé. Le sarcome s'est développé sur un naevus vasculaire congénital.

Quant à l'évolution, Kayser remarque que dans les derniers temps la malade a présenté des symptômes cérébraux qui étaient peut-être dus aux métastases.

Observation IX (Résumée).

ALT. *The American Journal of. ophtalm.*, 1904. Febr. « A cas of primary unpigmented sarcoma of the iris »
(Communication clinique de Culberston).

Fermier, âgé de 72 ans, a consulté, le 4 juin 1903, le médecin à propos des troubles de la vue de son œil gauche.

Il y a un an, il a remarqué une petite tumeur sur l'iris de cet

œil. Il y a vingt ans, cet œil fut contus par une branche d'arbre ; l'anamnèse ne révèle pas d'autres causes.

Une petite tumeur existe dans le quart supéro-interne de l'iris.

L'acuité visuelle, par suite d'une cataracte avait baissé jusqu'à 5/12.

On diagnostiqua un sarcome, et le 7 juin 1903, l'œil fut énucléé. Le 1^{er} février 1904, ni récidives, ni métastases. Le diagnostic histologique était sarcome non pigmenté à cellules rondes et fusiformes.

L'examen microscopique a démontré que la tumeur a progressé vers le ligament pectinéal. Celui-ci, de même que la partie antérieure de la région ciliaire est le siège d'une infiltration dense de cellules rondes, néoplasiques qui perforent aussi la membrane de Descemet et pénètrent dans le tissu scléro-cornéen.

Observation X (Résumée.)

REINHARDT, INAGU-DISSERT. Iéna, 1904.

Louise B..., âgée de 55 ans, admise le 11 février 1903, à la clinique ophtalmologique d'Iéna, parce qu'elle a des douleurs de tête et que sa vue baisse depuis trois mois.

O. D. : A. V. = 1.

O. G. : la malade compte les doigts à 4 mètres.

Champ visuel libre ; projection lumineuse bonne.

Dans le quart inféro-externe de l'iris on aperçoit une tache rouge de 6 millimètres environ de largeur ; la pupille est fixée dans cette région. A l'éclairage oblique la pupille semble être

occupée par une masse foncée, pigmentée, et le fond de l'œil ne peut être éclairé à cause de cette masse néoplasique que vers le bord supérieur de la pupille.

La pupille artificiellement dilatée, l'œil présente une acuité visuelle de 0,08 ; les verres ne donnent pas d'amélioration.

Le 14 février, on a fait l'énucléation de l'œil gauche. Le 21, la malade est sortie de l'hôpital.

L'espace compris entre la partie interne du corps ciliaire et le bord pupillaire est occupé par une tumeur gris-jaunâtre des dimensions d'une lentille. Toute la région postérieure du bulbe semble intacte. La tumeur était très intimement liée au corps ciliaire, étroitement appliquée contre la cornée.

La néoformation apparaît comme sarcome à cellules fusiformes sans pigment, à noyaux longs, à cellules groupées en longues files qui s'entrecroisent dans tous les sens. Les vaisseaux sont peu nombreux. La tumeur est revêtue à sa périphérie d'une couche de cellules pigmentaires, qu'on trouve aussi à l'intérieur de la tumeur, et qui ne sont autre chose que des reliquats de la couche pigmentaire postérieure de l'iris.

Une grande partie du corps ciliaire et des procès ciliaires est remplacée par la tumeur, surtout dans leurs parties antérieures.

Un fait intéressant dans ces préparations est la tendance à la croissance rapide de la tumeur irienne : elle remplit toute la chambre postérieure ; au niveau des procès ciliaires elle se dirige vers l'intérieur du bulbe, comprime le cristallin et le pousse en arrière : il existe une cataracte corticale postérieure.

Le ligament pectinéal, le canal de Schlemm ne sont pas touchés.

En un seul endroit le sarcome infiltre le ligament pectinéal. Il envoie des bourgeons entre les lamelles de la cornée et

quelques bandes régulières de cellules fusiformes dans la sclérotique. La zonula, peu reconnaissable au niveau du cristallin, devient plus nette vers le corps ciliaire.

La choroïde est partout mince. La rétine non modifiée dans sa partie postérieure, est dégénérée dans sa région antérieure.

Vaisseaux normaux. Le nerf optique présente une grande excavation physiologique.

Observation XI (Résumée).

OSCAR FEHR, assistant à la clinique d'ophtalmologie de Hirschberg, à Berlin (premier cas). Primärer Sarkom der Iris (Beitrag zur Augenheilkunde, 1905, Festschrift Julius Hirschberg).

Alurin M..., âgé de 32 ans. Vient le 12 juin 1899 pour la première fois à la consultation privée de M. Hirschberg pour troubles de la vue de l'œil gauche et pour une tache brune congénitale qui brusquement a commencé à augmenter de volume.

A l'examen clinique on aperçoit une tumeur brune siégeant à la partie inférieure de l'iris. L'acuité visuelle de cet œil est encore 5/7, mais le champ visuel présente des lacunes dans la partie inféro-interne. L'autre œil est normal.

On a pratiqué l'iridectomie, qui à cause de l'adhérence du bord pupillaire à la capsule cristalinienne, ne fut pas sans difficultés. Une hémorragie survint dans la chambre antérieure et il fut impossible de continuer l'opération. On n'était pas sûr d'avoir enlevé toutes les parties malades.

L'examen microscopique des parties néoplasiques excisées a

démonstré qu'il s'agissait d'un sarcome mélanique à cellules rondes et fusiformes.

En 1903, plus de neuf ans après l'excision du sarcome, le malade est bien portant et ne présente pas de récidives.

Observation XII (Résumée).

OSCAR FEHR, assistant à la clinique d'ophtalmologie de Hirschberg, à Berlin (deuxième cas). Primäres sarcom der Iris (Beitr. zur Augenheilkunde, 1905, Festschrift Julius Hirschberg).

Charles G..., cocher, âgé de 43 ans. Vient pour la première fois dans la clinique de Hirschberg au mois d'août 1900.

Les premiers troubles de son œil gauche apparurent il y a deux ans ; depuis lors le malade voit par moments des nuages et l'acuité visuelle de l'œil malade baisse progressivement. On a constaté dans un autre service des yeux « une nodosité néoplasique gris-rougeâtre, des dimensions d'une lentille, qui siégeait à la partie inférieure de l'iris », et cette nodosité fut enlevée par iridectomie au mois de juillet 1898. L'acuité visuelle était alors 1/15 ; mais elle baissa complètement jusqu'à l'amaurose complète de cet œil.

Le malade est venu à la consultation pour une inflammation douloureuse, qui s'est produite depuis vingt-quatre heures.

De petites nodosités néoplasiques jaunes-rouges se voient sur l'iris derrière la cornée vascularisée.

L'œil droit est hypermétrope. Son acuité visuelle est 5/7.

On pose le diagnostic de récidive du sarcome primitif de l'iris avec glaucome secondaire.

Le 13 août 1900, on pratique l'énucléation.

Sur les coupes on constate une tumeur des dimensions d'un petit haricot qui siège à la partie inférieure de l'iris.

A l'examen microscopique il s'agit d'un sarcome à cellules rondes principalement, mais on trouve aussi des cellules fusiformes.

Là où l'interruption de la membrane de Descemet indique la voie suivie pour faire l'iridectomie, la tumeur pénètre dans la cornée.

Toute la surface de l'iris est parsemée de cellules disséminées; des nodosités sarcomateuses se trouvent sur le bord pupillaire et au milieu de l'iris.

Des cellules sarcomateuses qui se trouvent au voisinage du canal de Schlemm oblitèrent l'angle de la chambre antérieure.

La prolifération de la tumeur s'est produite :

- 1) Par croissance directe vers le corps ciliaire.
- 2) Sur l'iris, par continuité et par petites nodosités isolées.
- 3) Dans l'angle de la chambre antérieure, par prolifération annulaire.
- 4) Par perforation de la cornée juste en face de la cicatrice irienne, sur le trajet dessiné par le colobome irien.

Partie postérieure du globe oculaire normale.

Au mois d'Août 1904, quatre ans après l'énucléation, le malade s'est présenté dans la clinique; il était bien portant.

Observation XIII

So-called leucosarcoma of the iris. BROWN (E.-V.-L.). *Journal American Med. Association*, Chicago, 1906.

Le soi-disant leucosarcome de l'iris par Brown.

PREMIER CAS :

O.-J. M..., âgé de 41 ans.

Je dois à M. le Dr Barr la possibilité d'étudier l'œil de ce malade.

Cet œil a été extrait pour une tumeur sarcomateuse, trois mois environ après l'apparition de la tumeur.

Le malade a eu trois hémorragies dans la chambre antérieure deux ans auparavant.

Étude macroscopique. — Coupes non colorées.

Une moitié de l'iris est occupée par une tumeur lenticulaire, de 3 millimètres de longueur dans le plan de l'iris et 1 mil. 5 dans le sens antéro-postérieur.

L'angle de la chambre est complètement oblitéré, le canal de Schlemm est envahi, cependant la cornée adjacente et le muscle ciliaire ne sont pas touchés. Aucune altération du pigment ne peut être reconnue ni à l'œil, ni à la loupe.

Examen microscopique. — Le sarcome est alvéolaire, très vascularisé, à petites cellules fusiformes, qui remplissent l'iris, entourent les vaisseaux et les cellules pigmentaires du stroma irien. Chaque alvéole (et il y en a dix, douze entre la pupille et la région ciliaire), est entourée d'un cordon étroit et incomplet de tissu conjonctif, cordon qui présente des vaisseaux oblitérés. En certains endroits, on peut voir quelques cellules rangées le long de ces cordons.

Il n'y a aucune trace de disposition en rosette ou en palissade

des cellules entourant les vaisseaux ou des cellules des septa alvéolaires et rien ne prouve que ces cellules soient d'origine endo ou périthéliale. Les cellules sont presque toutes fusiformes; elles sont disposées en bandes et trainées denses avec très peu de substance inter-cellulaire.

Leurs noyaux sont ovalaires, fusiformes de 3 millimètres à 4 mm. 5 ou de 3 millimètres à 12 millimètres. Ils ont un contour net, se colorent peu; leur partie centrale est nettement granuleuse, contient un ou plusieurs nucléoles.

Dans les alvéoles de la partie postérieure de l'iris, facilement colorées, les cellules sont quadrangulaires avec des prolongements à leurs quatre angles.

Ces prolongements se trouvent moins fréquemment sur les cellules fusiformes de la partie antérieure de l'iris.

Contrairement à ce que l'on observait à l'œil nu, presque toutes les alvéoles ainsi que les septa péri-vasculaires contiennent des chromatophores pigmentées fusiformes et à prolongements. Ceux-ci sont plus faciles à observer dans les alvéoles qui en contiennent deux, trois.

A l'immersion on a un tableau magnifique, reproduisant toutes les formes des chromatophores physiologiques.

Toutefois ces chromatophores contiennent non seulement des granulations à coloration très intense, mais elles sont aussi beaucoup plus nombreuses que je ne les ai trouvées dans les cellules du stroma non sarcomateux.

Pour moi, ce fait même démontre, qu'il est très peu probable que ce soient des restes des cellules normales comme l'a supposé Lagrange dans son leucosarcome de la choroïde. D'autre part, comme les cellules du stroma irien ont une pigmentation beaucoup moins intense que celles de la choroïde, le contraste

entre les chromatophores normales et néoplasiques devient plus grand.

Sauf ces cellules pigmentées de forme nette et finement granulées, la tumeur est comblée de masses informes et d'amas pigmentaires, dont la plupart sont évidemment d'origine épithéliale.

Mais là encore, les amas sont constitués de cellules fusiformes qui représentent les stades ultimes des chromatophores très riches en pigment, car les amas donnent la réaction des sels ferreux tandis que les chromatophores finement granuleux et isolées ne la donnent point.

Observation XIV

So-called leucosarcoma of the iris. BROWN (E. V. L.) *Journal American Med. Association*, Chicago, 1906.

Le soi-disant leucosarcome de l'iris, par Brown.

DEUXIÈME CAS.

M^{me} N..., âgée de 42 ans. Je dois cette observation à l'amabilité du Dr J.-B. Loring.

La malade a été examinée pour la première fois au mois d'Août 1904. A ce moment son œil droit paraissait sain.

Mais trois mois après elle revint avec une petite tumeur ovale molle, d'une blancheur laiteuse, très vasculaire, légèrement proéminente.

Cette tumeur de 4-5 millimètres de diamètre siégeait à la partie temporale de l'iris et au ligament pectinéal.

L'œil fut aussitôt énucléé.

Les coupes non colorées, présentent à l'œil nu une tumeur lenticulaire, de 3 millimètres de diamètre et de 2 millimètres

d'épaisseur, occupant les deux tiers externes de l'iris et le muscle ciliaire.

La coupe semble être complètement dépourvue de pigment. Même couleur que celle de la cornée et de la sclérotique.

Examen microscopique. — L'examen microscopique montre qu'il s'agit d'un sarcome alvéolaire à cellules fusiformes, richement vascularisé, provenant de l'endothélium antérieur de l'iris et intéressant le canal de Schlemm et par extension le muscle ciliaire.

La tumeur est évidemment plus récente que celle de la première observation. On peut compter sur 35-40 coupes des vaisseaux, dont les parois sont desséchées et la lumière oblitérée, ce qui diffère nettement de l'aspect que présentent les parties saines.

Le sang arrive à la tumeur par de gros vaisseaux néoformés.

Ici encore, il n'y a au premier abord aucune relation entre ces vaisseaux et la prolifération néoplasique.

Les septa alvéolaires sont beaucoup moins nombreux. Les noyaux fusiformes et ovalaires ont ici encore le contour net et la substance granuleuse des chromatophores.

Nombreuses sont des chromatophores fusiformes, étoilées, à prolongements. Plusieurs d'entre elles ont une pigmentation douteuse.

Des détritits cellulaires existent parsemés dans les cellules, mais ils proviennent nettement du pigment de la rétine, car aucun d'eux ne nous donne la réaction du fer.

Les chromatophores non plus ne se colorent pas, car dans cette jeune tumeur, aucune des cellules n'est morte.

Observation XV

So-called leuco-sarcoma of the iris BROWN (E.V.L.). *Journal American Med. Association*. Chicago, 1906.

Le soi-disant leucosarcome de l'iris, par BROWN.
(Troisième cas).

William D..., âgé de 41 ans, au service du Dr H.-W. Wood à l'hôpital d'ophtalmologie d'Illinois.

C'est à son amabilité que je dois cette observation.

Le malade a la sensation d'un nuage devant l'œil, sensation qui dure deux mois.

L'examen révèle une saillie translucide, rosée, gélatineuse, conique, de 2 mm. 5 dans l'iris près de la partie intéro-externe du bord pupillaire.

On voit un vaisseau unique traverser le centre de la tumeur. Le diagnostic de leucosarcome a été fait après l'épreuve négative à la tuberculine et l'insuccès du traitement spécifique. Excision d'une assez grande portion de l'iris.

Examen macroscopique. — Masse molle, bordée d'épithélium pigmentaire postérieur.

L'examen microscopique de 35 coupes sériées de 5 millimètres d'épaisseur, montre une tumeur oblongue trois fois plus épaisse que l'iris, située près du bord pupillaire, nettement séparée de la zone coupée par une large bande de tissu sain.

La tumeur est un sarcome alvéolaire à cellules fusiformes et ovalaires, assez vasculaire, développé sur la partie antérieure de l'iris. Les noyaux ont des contours nets, contiennent de tout petits nucléoles et beaucoup de granulations chromatiques. Les cellules, quoique formant un paquet compact, sont séparées les

unes des autres par une substance fibrillaire délicate, composée de prolongements cellulaires.

Toute la masse est subdivisée en vingt ou trente alvéoles arrondies. De ces alvéoles partent des tractus conjonctifs qui se disséminent entre les cellules environnantes.

Les cellules fusiformes à prolongements et les chromatophores pigmentées typiques sont peu nombreuses, mais existent sans aucun doute.

Observation XVI (*Résumée*)

MÉLANOSARCOME PRIMITIF DE L'IRIS, par MM. MARTIN et AUGIÉRAS
(*Ophthalmologie provinciale*, 1907).

M. B..., âgé de 33 ans, ouvrier fondeur à Nevers, blond, de bonne santé, vint à la consultation le 28 décembre 1899 pour diminution de la vue de l'œil gauche et pour une petite tumeur brune siégeant sur l'iris du même œil.

Ni syphilis, ni inflammation antérieure.

Il y a quatre ans, il reçut un coup sur l'œil droit, et à la suite en examinant ses yeux, on constata la présence d'une petite saillie sur l'iris, à l'extrémité interne du diamètre horizontal de l'œil gauche.

Pendant les deux années qui suivirent, pas de douleurs. Puis apparurent des élancements dans l'œil gauche et de violentes douleurs dans le côté correspondant de la tête.

La pression sur l'œil calmait la douleur qui a disparu spontanément.

L'acuité visuelle de l'œil gauche est de 1/18; tension non élevée. O. D. emmétrope; O. G. myope.

On constate à l'extrémité interne du diamètre horizontal de

l'iris, une tumeur de la dimension d'une lentille et de couleur marron, qui se détache nettement sur le bleu de l'iris.

Au-dessous de la tumeur principale, au niveau du limbe scléro-cornéen, on observe deux autres petites tumeurs, des dimensions d'une tête d'épingle et de la même couleur que la tumeur principale.

Le fond de l'œil est un peu voilé. Au-dessus de la papille (image renversée), on constate deux taches noires dans la choroïde ; en dehors, de petites taches pigmentées commençant au bord externe de la papille et s'étendant en dehors à un demi-diamètre de la papille.

L'autre œil semble normal.

Diagnostic. — Sarcome mélanique primitif de l'iris étendu à la choroïde.

Le malade refuse l'énucléation proposée et consulte à Paris M. le professeur Panas, qui confirme le diagnostic et consent à faire l'ablation de la tumeur irienne par iridectomie.

Une hémorragie abondante suivit et nécessita l'énucléation trois jours après la première intervention.

L'examen histologique confirma le diagnostic clinique.

Le résultat immédiat fut bon. Mais en 1894 le malade vint de nouveau consulter le Dr Martin, pour des vomissements liquides avec pyrosis. On examine le malade et on découvre une petite tumeur à la partie latérale du thorax.

Au mois de septembre on trouve d'autres tumeurs (à 1 centimètre à droite de l'ombilic et à la région inguinale gauche), le foie est augmenté et on sent des nodosités au niveau de son lobe droit, la rate est hypertrophiée et bosselée. L'état général est mauvais.

La tumeur thoracique enlevée et examinée macroscopiquement, et au microscope est un sarcome.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

PRONOSTIC. — Les sarcomes de l'iris, comme tout autre sarcome, ne pouvant pas guérir spontanément, leur pronostic est très grave : chaque cas non opéré se termine par la mort du malade, due à la généralisation de l'affection.

Mais le pronostic du sarcome de la face antérieure de l'iris, c'est-à-dire de la plus grande majorité de tumeurs sarcomateuses iriennes, est relativement favorable, si on le compare à celui des néoplasies malignes siégeant sur les autres parties de l'œil.

Cela tient à ce fait que ces tumeurs iriennes sont reconnues de bonne heure : lorsque le néoplasme occupe la face antérieure de l'iris, ses symptômes bien évidents, ne permettent pas à l'opérateur d'hésiter, et le mal est détruit presque à son début.

En outre les sarcomes de l'iris évoluent très lentement et peuvent exister pendant des années sans provoquer aucun trouble. Les auteurs signalent des cas où les sarcomes de l'iris ont évolué pendant treize, vingt-deux

ans et même il est un cas qui a duré quarante-huit ans (Knapp).

Enfin, ces tumeurs récidivent rarement et donnent rarement des métastases.

Quoique plus favorable que dans les autres sarcomes de l'œil, le pronostic du sarcome de l'iris est tout de même grave.

On doit s'attendre à des récidives locales dans les cas où le néoplasme a plus ou moins infiltré le tissu orbitaire. On voit alors les récidives apparaître habituellement quelques mois après l'opération et évoluer très vite.

Dans quelques cas très défavorables, auxquels appartiennent surtout les mélanosarcomes, il se produit, dans un laps de temps assez court après des énucléations complètes, des récidives locales qui atteignent en quelques semaines des dimensions énormes. D'autre part on peut au contraire rencontrer des récidives même après plusieurs années, mais de pareils cas sont rares.

« Il faut remarquer, dit Putiata Kerschbaumer, que la plupart des récidives locales sont des tumeurs pigmentées, indépendamment de la nature de la tumeur primitive qui pouvait être un mélanosarcome ou un leucosarcome. »

Les tumeurs récidivantes sont très vasculaires, saignent facilement au moindre contact et renferment des extravasats sanguins.

Quant aux métastases, elles sont assez rares pour cette raison que l'on intervient précocement dans le sarcome de l'iris.

« Les métastases, dit Lagrange, apparaissent dans la première ou la seconde année après l'intervention chirurgicale ; plus tard elles deviennent rares sans qu'il soit possible d'être absolument affirmatif à ce sujet. Après la troisième année on peut considérer la guérison comme certaine. »

Cependant la métastase peut se produire plus tard, et dans le cas de Martin, ce n'est que cinq ans après l'énucléation, neuf ans après que le malade eut remarqué sur son iris le début de la tumeur, que la généralisation cancéreuse l'a amené à consulter le médecin.

Si nous faisons le pronostic comparé du mélanosarcome et du leucosarcome, nous verrons que le premier est beaucoup plus malin à cause de sa mélanine qui, par elle-même, présente déjà un élément de malignité très important. Parmi les mélanosarcomes, ceux à cellules rondes, embryonnaires, sont beaucoup plus malins que les mélanosarcomes à cellules fusiformes. Le même phénomène est observé dans les leucosarcomes.

« Le moyen d'améliorer le pronostic du sarcome de la choroïde, dit Lagrange, consiste à baser la thérapeutique sur ces deux principes essentiels :

1) Faire le diagnostic rapide et intervenir tant que la tumeur est encore bien enfermée dans l'œil.

2) Exentérer l'orbite si l'on intervient à une époque où la dissémination de la tumeur paraît probable. »

Ce moyen doit être aussi appliqué au traitement du sarcome de l'iris.

TRAITEMENT. — Quand des sarcomes de l'iris se

présentent, la question se pose de savoir si l'on doit d'emblée énucléer l'œil porteur d'une telle lésion, ou en tenter la conservation, en enlevant simplement la tumeur par une iridectomie.

Beaucoup d'auteurs pensent qu'on peut se contenter d'enlever cette tumeur par iridectomie, emportant avec elle la néoplasie.

Il est certainement pénible de procéder à l'énucléation d'un œil dont la vision est encore bonne, et d'ailleurs un nombre assez considérable de patients n'y veulent point consentir.

Fuchs dit qu'une tumeur de l'iris petite, peut être enlevée par iridectomie, et Pflüger remarque que le pronostic est bon pour l'œil, tant que le sarcome de l'iris reste limité.

Œmisch, Veasey et Knapp employèrent l'iridectomie.

Panas, qui fut toujours en ophtalmologie grand partisan de la chirurgie conservatrice, conseille même l'abstention complète au début, tant que la vision n'est pas atteinte. « Mais une fois le diagnostic bien établi, ajoute-t-il, l'extirpation par iridectomie s'impose et cela d'autant mieux que sur sept opérations ainsi faites, on dit avoir obtenu cinq succès complets ». Panas ne nous donne, malheureusement, aucune indication sur les sept cas auxquels il fait allusion.

Putiata Kerschbaumer ne trouve pas juste la conservation de l'œil et elle dit : « De même qu'un chirurgien ne s'arrête pas à l'extirpation locale d'un carcinome du sein, l'ophtalmologiste ne doit pas entreprendre dans les cas de sarcome de l'œil l'opération locale ». Wer-

ther conseille l'énucléation comme la seule méthode de traitement. La recommandation de Fuchs fut citée partout. Peut-être a-t-elle donné naissance à beaucoup de malentendus et nui beaucoup, parce qu'un grand nombre d'ophtalmologistes considèrent la recommandation de Fuchs comme plaidant l'iridectomie dans tous les cas de sarcome de l'iris, tandis que Fuchs dit très nettement qu'il ne faut pratiquer l'iridectomie que dans les cas où la tumeur peut être ainsi complètement extirpée.

La recommandation de Fuchs ne doit donc être appliquée qu'aux cas où le sarcome de l'iris reconnu est bien localisé.

Mais est-il possible de diagnostiquer en clinique que la tumeur est bien localisée, bien limitée à l'iris.

Andrews dit à propos de son cas : « Il est impossible, dans un cas déterminé, de distinguer si le corps ciliaire est atteint ou non. »

L'importance de cette question de localisation de la tumeur est très grande. D'un côté, il y a la possibilité de conserver l'œil en enlevant toute la tumeur par iridectomie ; d'autre part reste la possibilité de ne pas enlever toute la tumeur par cette opération, et de mettre la vie du malade en danger. Dans les cas où il existait déjà des troubles de la vision, la question se résume plus facilement : on a peu de raisons de conserver un œil presque aveugle.

Mais, quand le malade, après avoir gardé jusqu'alors sa vue bonne, est atteint pour la première fois de glau-

come, et que le diagnostic de sarcome n'est pas douteux, que faut-il faire ?

Le nombre suffisant d'observations de sarcomes de l'iris que nous possédons actuellement nous permet d'avoir des notions plus précises sur la valeur exacte des différents modes opératoires proposés.

Les partisans de l'iridectomie veulent cette intervention dans le cas de sarcome petit, bien limité à l'iris. Mais les faits anatomo-pathologiques, dans les observations que nous possédons, montrent que dans la plupart des cas cette limitation à l'iris n'existe pas.

La tumeur reste en effet rarement localisée : elle envoie des prolongements en arrière entre les fibres du muscle ciliaire, elle s'insinue dans les gaines des vaisseaux ciliaires antérieurs et se répand par là entre les travées sclérales. Elle peut envahir le canal de Schlemm et se transporter très loin de son point de départ. En outre, on peut, quoique rarement, trouver de petits foyers métastatiques microscopiques sur le reste du tissu irien, en apparence absolument sain.

Très démonstrative au point de vue anatomo-pathologique est la statistique de Wood et Pusey. Parmi les quatre-vingt-huit cas, réunis par eux, cinquante-sept furent traités par énucléation, et seulement dans cinq de ces cinquante-sept cas la tumeur était limitée à l'iris, tandis que dans quarante et un autres cas (sur 11 cas il n'y avait pas d'indications précises à ce sujet), les autres parties de l'œil étaient atteintes.

Dans nos seize cas l'énucléation fut pratiquée dix

fois ; nous n'y trouvons qu'un cas, celui de Poulard, dans lequel l'iris seul fut touché.

Dans le cas d'Alt, le microscope a révélé une perforation toute petite du bulbe et une prolifération de cellules néoplasiques dans le ligament pectinéal. Il est clair que ni cette perforation microscopique ni les cellules néoplasiques proliférées ne pouvaient pas être révélées à l'examen clinique.

D'autre part l'évolution post-opératoire de l'affection, dans les observations de la littérature ophthalmologique, peut donner de précieuses indications au point de vue de l'intervention.

Casey, A. Wood et Brown Pusey ont réuni 27 cas de sarcome primitif de l'iris, traités par iridectomie.

Ils les groupèrent en six catégories.

Dans la première catégorie figurent 3 cas, dans lesquels l'examen microscopique a révélé que la plaie de l'incision était infiltrée de cellules néoplasiques.

Dans la deuxième catégorie se trouvent 4 cas, dans lesquels il n'y a pas d'indication sur l'évolution ultérieure de l'affection.

La troisième catégorie comprend 8 cas qui furent observés pendant un an au moins ; il y eut deux récidives locales.

La quatrième catégorie renferme 2 cas observés pendant deux ans ; pas de récidives.

Dans la cinquième catégorie, 4 cas restent pendant trois ans sans récidive. Et enfin, dans la sixième catégorie, 6 cas sont en observation plus de trois ans (de

ces six malades les uns étaient bien portants six ans, les autres onze ans après l'opération).

Le sixième cas, celui de Krüchow est très intéressant. En 1884, iridectomie ; en 1886, pas de récurrence ; en 1895, onze ans après l'iridectomie, énucléation : la tumeur avait envahi le corps ciliaire ; en 1900, mort par sarcomatose généralisée.

Wood et Pusey croient que trois ans sans récurrence ne sont pas encore suffisants pour considérer la guérison comme définitive et arrivent à la conclusion que dans les 24 cas non suivis de récurrences, 2 cas seulement (ceux de Little et Post onze ans et plus sans récurrence), peuvent être considérés comme complètement guéris et un cas (Kipp cinq ans sans récurrence) comme probablement guéri.

Si nous voulons compléter la statistique de Wood et celle qui fut faite par Fehr (Beiträge Zur Augenheilk. 1905, Festschrift Julius Hirschberg), en ajoutant à leurs observations celles qui ont apparues après leurs travaux, nous trouvons que dans 104 cas de sarcome de l'iris opérés, trente-quatre fois l'iridectomie fut pratiquée.

Dans 2 cas, pas d'indication sur l'évolution (Pflüger, Brown).

Dans 1 cas (Martin Henri), l'iridectomie fut suivie, trois jours après d'énucléation à cause des hémorragies qui se produisirent dans la chambre antérieure.

Dans 5 cas (19,1 0/0), récurrence locale.

(Carter, Krüchow, Coppez et de Vacleroy, Wiegmann et deuxième cas de Fehr après 2 ans).

26 cas (80,9 0/0) sont restés sans récurrence.

Le temps durant lequel les malades furent en observation est le suivant :

Dans 7 cas — un an au moins.

(Coleman, Smith — 2 cas, Charnley, Hale, Knapp, troisième cas, Dupuy Dutemps).

Dans 3 cas — de 1 à 2 ans.

(Fick, Knapp, Zellweger).

Dans 3 cas — de 2 à 3 ans.

(Wood, Hotz, deuxième cas).

Dans 3 cas — de 3 à 4 ans.

(Knapp, deuxième cas, Pflüger et Horner, Mœhlmann).

Dans 10 cas — 4 ans et plus.

(Mayweg, Ahlstrømm, Kipp, Veasey, Eweizky, Hotz premier cas, Oemisch, Little, Post).

Plus difficile est de faire une semblable statistique au sujet des cas traités par énucléation, les malades, une fois guéris, ne viennent plus à la consultation, et ils échappent à l'observation des ophtalmologistes.

Ainsi, dans les 70 cas, où fut pratiquée l'énucléation, dans 47 cas on ne sait rien sur l'évolution ultérieure de l'affection.

Dans 16 cas il n'y a eu ni métastases, ni récidives, et dans ces 16 cas le temps, durant lequel le malade fut en observation, est le suivant :

Dans 10 cas — moins d'un an.

(Komoto, Sattler, Whiting, Robertson, Denig, Tano, Hirschberg, V. Duyse, Alt, Offret).

Dans 2 cas — de 2 à 3 ans.

(Rogmann, Robertson et Knapp).

Dans 2 cas — 4 ans.

(Lawford, Fehr, deuxième).

Dans 1 cas — 15 ans.

(Dreschfeld).

Dans 1 cas — 16 ans.

(Saëter).

Dans 5 cas — il y a eu généralisation de l'affection.

(Aaron et Friedenwald, Randolph, Schulek et V. Gross, deuxième cas, Smith 1 cas, Martin).

Dans 2 cas, une récurrence dans l'orbite est survenue.

(Schulek et Gross, premier cas, Roger).

Mais on ne doit pas faire de conclusions sur la proportion des cas de guérison, en opposant ces 7 cas, où on a observé des récurrences locales et générales, à ces 16 cas où fut noté l'absence de récurrences et de métastases. Avec beaucoup de probabilité, nous pouvons considérer aussi comme guéris ces 47 cas, sur l'évolution post-opératoire desquels on ne sait rien (les malades, une fois guéris, ne reviennent ordinairement plus à l'hôpital), et cela avec d'autant plus de raison, que l'énucléation dans les sarcomes de l'iris se fait précocement et on a toutes les chances d'enlever tout le mal.

Et nous pouvons conclure que dans les 70 cas, traités par énucléation, on ne connaît que 7 cas de récurrences (10 0/0); dans l'iridectomie, la proportion des récurrences est de 19,1 0/0.

L'évolution de l'affection est donc plus favorable après l'énucléation qu'après l'excision de la tumeur par iridectomie.

En outre, si nous songeons à ces sarcomes de l'iris enlevés par iridectomie (1 cas de Wiegmann, 1 cas de

Fehr) et qui récidivèrent dans les lèvres de la plaie opératoire, et surtout au cas de Coppez et de Vaucleroy, où la tumeur fut enlevée par iridectomie large, selon la méthode de Gayet, et qui récidiva néanmoins dans la plaie, nous aurons de nouveaux arguments pour combattre cette intervention.

Enfin, rappelons que l'énucléation, faite pour une récurrence, a moins de chance de prévenir la généralisation qu'une énucléation précoce et faite d'emblée, et n'hésitons pas à conclure que nous devons nous écarter quelque peu de l'opinion des auteurs classiques.

Nous proposerons donc l'énucléation précoce dans tous les cas de sarcome de l'iris, même dans les cas de sarcomes limités, ce procédé étant le seul qui puisse mettre le sujet à l'abri d'une récurrence locale ou générale.

Nous proposerons donc dans tous les cas de sarcomes de l'iris d'avoir recours à l'énucléation la plus précoce possible et de rejeter l'iridectomie, parce que :

1) Le sarcome de l'iris est très rarement limité à l'iris et que la supra-choroïde est souvent atteinte dès le début ;

2) L'ouverture d'un œil sarcomateux est dangereuse au point de vue des récurrences locales et générales.

Ce n'est que dans le cas où le malade a refusé formellement l'énucléation que la question de l'ablation simple de la tumeur, avec conservation de l'œil, peut se poser.

L'énucléation sera pratiquée dans les deux premières périodes de l'évolution du sarcome, et l'exentération de l'orbite dans les deux autres, « quand la coque oculaire

laire est tendue, amincie ou perforée, et lorsque apparaissent les nodules épiscléraux, par lesquels commence en général la généralisation orbitaire » (Lagrange).

Dans l'énucléation, il faut faire la section du nerf optique, quand il est intéressé par le processus sarcomateux. Mais il n'est pas facile de sectionner le nerf au fond de l'orbite, lorsque l'œil est enlevé et que l'on est obligé de faire la recoupe du nerf, parce qu'il est infiltré de cellules cancéreuses. On éprouve alors beaucoup de difficultés pour effectuer cette seconde partie de l'opération et atteindre, dans la plaie molle et saignante, le bout du nerf qui fuit sous le doigt et échappe à la pince.

C'est pour éviter cet inconvénient que M. Henry Joseph, assistant de la clinique d'ophtalmologie de l'Hôtel-Dieu, a construit son *crochet-névrotome optique*.

Cet appareil, semblable dans son mécanisme à un amygdalotome, permet dans l'énucléation d'exécuter sur le nerf optique, encore adhérent au globe, isolé et dénudé, une section extrêmement près du trou optique.

CONCLUSIONS

1) Le sarcome primitif de l'iris est une affection très rare, se manifestant de préférence dans la deuxième moitié de la vie et chez la femme.

Il se développe quelquefois sur des nævus pigmentaires ou à la suite du traumatisme.

2) Il est caractérisé par une petite tumeur sur l'iris, qui évolue très lentement et dont on peut, avec Fuchs, diviser l'évolution en quatre périodes :

a) Une période de début, sans autre signe que la présence d'un nodule néoplasique, siégeant sur l'iris, facile à reconnaître si face antérieure, très difficile si face postérieure, au début.

b) Une période glaucomateuse qui apparaît brusquement.

c) Une période d'envahissement du limbe, plus précoce que dans les autres sarcomes de l'œil.

d) Une période de généralisation de l'affection.

3) Histologiquement, ce sont des sarcomes soit à cellules rondes ou fusiformes, soit mixtes.

Au point de vue de leur teneur en pigment, on les divise en mélando-sarcomes ou sarcomes pigmentés, et leucosarcomes, sarcomes non pigmentés.

Ils se développent généralement par continuité; cepen-

dant on cite des cas, où ils ont contribué à former dans l'œil des foyers secondaires, métastatiques.

Ils ont pour origine le stroma irien ; dans quelques cas rares, leur origine est dans la couche pigmentaire postérieure de l'iris.

4) Le diagnostic des mélanosarcomes se fera avec les mélanomes, les gommès et surtout les tubercules. Le cas que nous publions montre la difficulté du diagnostic avec la tuberculose.

Le diagnostic des leucosarcomes se posera au sujet des gommès et particulièrement des tubercules et des mélanosarcomes ; très rarement au sujet des tumeurs non mélaniques suivantes : des kystes séreux ou perlés, des lymphomes, des lépromes et des cysticerques.

5) Le pronostic est plus favorable que dans les autres sarcomes de l'œil, à cause de l'évolution lente du sarcome de l'iris et d'une intervention précoce possible.

6) L'iridectomie est insuffisante : la tumeur est rarement limitée à l'iris et, en outre, a souvent récidivé dans les lèvres de la plaie opératoire.

Aussi vaut-il mieux, dans tous les cas, faire l'énucléation précoce de l'œil, dont les suites post-opératoires sont plus favorables que celles de l'iridectomie, et qui met le malade à l'abri de récidives locales et générales.

Vu : le Président de la thèse.

DE LAPERSONNE

Vu : le Doyen,

LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie

L. LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- AHLSTROEM. — *Beitræge zur Augenheilkunde*, 1902.
- ALT. — A case of unpigmented sarcoma of the ciliary body and iris. *Amer. Journ. of Ophtalm.*, 1887, 2.
- ALT. — A case of sarcoma of the iris un a child two years old. *Ibid*, 1890, VII, 42.
- ALT et CULBERSTON. — A cas of primary unpigmented sarcoma of the iris. *American Journ. Opht.*, St. Louis, 1904, XXI.
- ANDREWS. — Primary sarcoma of the iris. *N. J. Med. Journal*, June I, 1889, p. 595.
- BROWN (E. V. L.). — So-called leucosarcoma of the iris. *Journ. Americ. Medic. Association*. Chicago, 1906, XLVII.
- COLLINS et TREACHER. — Primary sarcoma of the iris. *Royal Lond. Ophthal. Hosp. Reports*, 1888, XI, 273.
- COPPEZ et DE VAUCLEROY. — Un cas de sarcome primitif de l'iris. *Revue générale d'ophtalmologie*. Paris, 1903, 22.
- DRESCHFELD. — J. On a case of sarcoma of the iris. *Lancet*, janv. 16, 1875, p. 82.
- DUPUY-DUTEMPS. — Société d'ophtalmologie de Paris. Séance 4, II, 1902. *La clinique ophtalmologique*, Avril, 1902, p. 57.
- EWETZKY. — Ein Fall von Melanosarkom der Iris, der Ciliærkörper und der Choroidea. *Archive für Ophtalmologie*. 42, 1896.

- FEHR. — *Beiträge zur Augenheilkunde Festschrift zu Julius Hirschberg*, 1905. Das primäre Sarkoma der Iris.
- FUCHS. — *Das Sarkom des Ulvæaltractus*, 1882.
- GERKEN. — Beitrag zur Kenntniss des primären Irissarkoms. Inaug. Dissert. Freiburg, 1900.
- DE GRAEFE. — Carcimome mélanique de l'œil. 1) Deutsche Klinik, Novembre 1853; 2) Arch. f. Ophtalmol. XIV, B. 2 Abth. 1868, XX. Abth. I, 1864; 3) Annales d'Oculistique, 1867 et 1870.
- GROENOUW. — Iristumor seit 22 Jahren bestehend. *Centralblatt f. praktische Augenheilkunde*. Leipzig, 1908, XXXII, p. 101-104.
- HASNER. — Melanosarcoma iridis primarium circumscriptum. *Prager med. Wochenschriften*, 1882.
- HIRSCHBERG. — Ein Fall von Sarkoma iridis. Arch. für Ophthalm. 1868, XIV.
- KAYSER. — Ueber ein primäres Iris-Sarkom entstanden in einem Nævus vasculosus iridis. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 1903, XLI.
- KIPP. — A case of primary sarcoma of the iris cured by excision of the tumor. Thèse. Archives, 1876, V, 34.
- KNAPP. — Sarcoma of the iris. *Phila. Med. and Surg. Rep.* 1887, LVII, 2, p. 739.
- KOMOTO. — A case of pigmented sarcoma of the iris. *Nippon Janha-sashi*, vol. V, n° 6.
- KRÜKOW. — Fall von primären Melanosarkom der Iris. *Westnik ophtalmologičeskij*, 1886, IV.
- Fall 7 von Ewetzky. *De Graefe's Arch.* XLV.
- LAGRANGE (F.). — *Traité des tumeurs de l'œil*, 1900.
- LAWFORD and COLLINGS. — Sarcoma of the uveal tract. With notes of 103 cases. Case 73. *The Royal Lond. Hosp. Reports*, 1893, XIII, p. 150.
- LEBER. — Sarkom der Iris, vermutlich auch des Ciliarkörpers. Refer. von Freudenthal. *Arch. f. Ophtalmol.*
- LEBER und KRANSTOEVER. — Ueber die bei Aderhantsarkome vorkommende Phtisis des Augapfels und ueber die Bedeutung der Verletzungen bei der Entstehung dieser Geschwülste. *Achiv für Ophthalm.* 45, 2, 1898, p. 231.

- LEBRUN. — Tumeur sarcomateuse de l'iris. Extirpation du globe. Guérison. *Annales d'oculistique*, LX, 1868.
- MARTIN (H.). — *L'Ophtalmologie provinciale*, 1907. Un cas de mélanosarcome primitif de l'iris.
- MITVALSKY. — Zür Kennntnis der Aderhautgeschwülste. *Arch. f. Opht.*, XXVIII.
- MOEHLMANN. — Beitrag z. Kennntnis des peripapill. Choroïdealsarkoms sowie des Melanosarcoma iridis. Inaug. Diss. Freiburg, 1901.
- ŒMISCH. — Ueber das Sarkom der Regenbogenhaut. Inaug. Dissert. Halle, 1892.
- OWEN. — Tumor of the iris. *Britisch. Medic. Journ.*, 1882, II.
- PANAS. — Sarcome choroïdien de la région de la macula avec propagation orbitaire. *Archives d'Ophtalmologie*, 1896.
- PFLUGER. — Melanosarkom der Iris. Universitaets Augenheilklinik in Bern. Bericht ueber das Jahr, 1883.
- PFLUEGER und HORNER. — Ein Fall aus des Privatpraxis von prof. Horner.
- REINHARDT. — Ueber einen Fall von Leucosarkom der Iris (Iena). Lichenhain, 1904, p. 18.
- ROGMANN. — Sarcome périthélial de l'iris avec envahissement du corps ciliaire. *Ann. d'oculistique*, Paris, 1903, CXXIX.
- SAUER. — Beitrag zur Cazuistik des Irissarkoms. Inaug. Dissert., Halle, 1882.
- STÖBER (Strasbourg). — De la nature cancéreuse de la mélanose de l'œil. *Annales d'oculistique*, 1853, XXX, 265-267.
- TAY W. — Primary cancer of the iris slow growth without causing inflammation. *Roy. Lond. Opht. Hosp. Rep.*, 1866, V-230.
- THALBERG. — The pathological anatomy of primary sarcoma of the iris. *Arch. of. Opht.*, 1884, XIII, 179.
- VAN DUYSSE et VAN SCHEVENSTEN. — Leucosarcome de l'iris. *Archives d'Ophtalm.*, 1897, p. 209.
- VAN HIPPEL. — Ueber recidivirende intra-oculaire Beutungen bedingt durch einen Tumor. Melanosarkom der Iris. *Arch. für Ophtalmologie*, XL, 4, 266.

- VEASEY. — Primary sarcoma of the iris. *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1898, January, p. 188, *Annals of Opht.*, 1897, VI, 767.
- WERTHER. — *Archive f. Augenheilkunde*, 1896, Bd 32. S. 297.
- WHITING. — *Archive f. Augenheilkunde*, 1892. S. 194.
- WIEGMANN. — Inaug. Dissert. Iena, 1893.
- ZELLWEGER. — Ein Fall von Leucosarcom der Iris, 1888.

